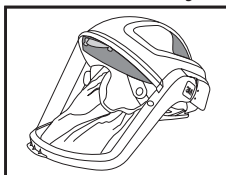
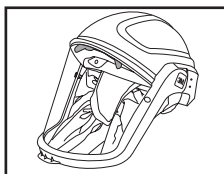
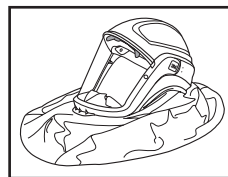
211794

211795

3M Versaflo™ M-Series Headgear
Pièces faciales Versaflo™ de série M
Casco Versaflo™ Serie M
Equipamento para a cabeça Versaflo™ da Série M

User Instructions for:
Directives d'utilisation pour :
Instrucciones para:
Manual de Instruções para:

M-100 Series Respiratory Faceshields
Écrans faciaux pour respirateurs de série M-100
Protectores faciales con protección respiratoria Serie M-100
Proteção de Face do Respirador da Série M-100

M-300 Series Respiratory Hard Hats
Casques durs pour respirateurs de série M-300
Cascos con protección respiratoria Serie M-300
Capacete do Respirador da Série M-300

M-400 Series Respiratory Helmets
Casques pour respirateurs de série M-400
Cascos con protección respiratoria M-400
Capacete do Respirador da Série M-400

IMPORTANT: Before use, the wearer must read and understand these *User Instructions.* Keep these *User Instructions* for reference.

IMPORTANT : Avant de se servir du produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation.* Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence.

IMPORTANTE: Antes de usar el producto, el usuario debe leer y entender estas *Instrucciones*. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura.

IMPORTANTE: Antes de usar este produto, leia e compreenda este *Manual de Instruções*. Guarde-o como referência.

ENGLISH

TABLE OF CONTENTS

⚠ WARNING

This product, when used as part of an approved respiratory protection system, helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions* or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

FOREWORD

Contact Information

Read all instructions and warnings before using. Keep these *User Instructions* for reference. If you have questions regarding these products contact 3M Technical service.

In United States:	In Canada:
Website: www.3M.com/OccSafety	Website: www.3M.com/CA/occsafety
Technical Service: 1-800-243-4630	Technical Service: 1-800-267-4414

System Description

The 3M™ Versaflo™ M-Series Headgear is a family of respirators designed to meet the changing needs of users through a modular design and convertibility of major components. The M-100 and M-300 Series loose fitting facepieces and the M-400 Series helmets are designed to be used with certain 3M breathing tubes and Powered Air Purifying (PAPR) or Supplied Air (SA) units to form a respiratory system. In addition, all 3M™ M-Series Headgear meet the test requirements of certain eye and face protection standards and the M-300 and M-400 Series Headgear meet test requirements of certain industrial head protection standards. See *Approvals* Section of these *User Instructions* for additional information.

The M-100 Series Respiratory Faceshields have a wide-view flip-up visor, fully adjustable ratchet suspension, and a fabric faceseal. An integral air deflector allows the user to position the airflow for wearing comfort. When used with the optional M-170 Faceshield Inserts, the M-100 Series Headgear offers lightweight head coverage from dirt, debris, and overspray as well as minimal head protection from contact with stationary objects (i.e. “bump” protection).

The M-300 Series Respiratory Hardhats have similar features to the M-100 Respiratory Faceshields, including a liftable wide-view visor assembly and an integral air deflector to direct the airflow inside the headgear. Unlike the M-100 Series Headgear, the M-300 Series Headgear comes with a solid headgear shell and has been tested to certain industrial head protection standards.

The M-400 Series Helmets are designed to offer the highest level of respiratory protection of the M-Series Range. This “jawed” product provides coverage for the neck and shoulders through a versatile two piece inner and outer neck shroud design. The M-400 Series Headgear uses the same fully adjustable head suspension and headgear shell as the M-300 Series Headgear.

Optional accessories and a variety of faceseal, shroud, and visor materials are available for the M-Series Headgear, giving the user a choice of configurations for specific applications.

⚠ WARNING

Properly selected, used, and maintained respirators help protect against certain airborne contaminants by reducing airborne concentrations in the wearer’s breathing zone below the Occupational Exposure Limit (OEL). It is essential to follow all instructions and government regulations on the use of this product, which includes wearing the complete respirator system during all times of exposure, in order for the product to help protect the wearer. **Misuse of respirators may result in overexposure to contaminants and lead to sickness or death**. For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.

List of Warnings within these *User Instructions*

⚠ WARNING

1. This product, when used as part of an approved respiratory protection system, helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death**. For proper use, see supervisor, *User Instructions* or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
2. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death**. For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
3. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2003, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, suggests safety spectacles or goggles should be worn in conjunction with loose fitting respirators if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious injury.**
4. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
   a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell.
   b. Do not store in direct sunlight.
   c. Do not use beyond the maximum life of the product.
   d. Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.
5. The M-100 Series Headgear, when fitted with the M-170 Faceshield Head Inserts, does not meet the test requirements for hard hat protection under ANSI Z89.1-2003. When head protection is required by OSHA or other safety regulations, hardhats or helmets, such as the M-300 and M-400 Series, must be used instead of the M-100 Series Headgear. **Failure to do so may result in serious injury or death.**
6. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-Series visors to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
   a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the visor.
   b. Ensure visor buttons are firmly secured and flush to the visor frame. Replace worn or damaged parts.
7. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death:**
   a. Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series).
   b. Ensure visor frame firmly latches in the closed position. Replace worn or damaged parts. (M-400 Series).
   c. Users should be clean-shaven where the respirator’s face seal comes into contact with their face (M-100 and M-300 Series).
   d. The M-Series Headgear is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your 3M™ M-Series Headgear, PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.
   e. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator.
8. Use of the Head, Neck, and Shoulder Cover (M-976) does not increase the Assigned Protection Factor (APF) of the M-100 and M-300 Series Headgear. The M-976 is designed to help keep the wearer and headgear clean and does not increase the level of respiratory protection provided. Improper use may overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
9. Do not use the Head, Neck, and Shoulder Cover (M-976) or non-flame resistant faceseals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse use may result in serious injury or death.**

Limitations of Use

1. Do not wear this respirator to enter areas where:
   a. Atmospheres are oxygen deficient.
   b. Contaminant concentrations are unknown.
   c. Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
   d. Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration (MUC) as determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower. See *APF* section of these *User Instructions*.

Respirator Program Management

Occupational use of respirators must be in compliance with applicable health and safety standards. By law, US employers must establish a written respiratory protection program meeting the requirements of the OSHA Respiratory Protection Standard 29 CFR 1910.134 and any applicable OSHA substance specific standards. For additional information on this standard contact OSHA at www.OSHA.gov.
In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate. The major sections of 1910.134 are listed here for reference. Consult an industrial hygienist or call 3M Technical Service with questions concerning applicability of these products to your job requirements**.**

Major Sections of OSHA 29 CFR 1910.134

Section	Description
A	Permissible Practice
B	Definitions
C	Respiratory Protection Program
D	Selection of Respirators
E	Medical Evaluation
F	Fit Testing
G	Use of Respirators
H	Maintenance and Care of Respirators
I	Breathing Air Quality and Use
J	Identification of Cartridges, Filters, and Canisters
K	Training and Information
L	Program Evaluation
M	Recordkeeping

NIOSH –Approval, Cautions, & Limitations

These products are one component of a NIOSH approved respiratory protection system. Refer to the *User Instructions* and/or the NIOSH approval label provided with the 3M™ Supplied Air (SA) or Powered Air Purifying (PAPR) Blower Unit for approved configurations and applicable NIOSH Cautions and Limitations.

Additional Certifications

⚠ **WARNING**

1. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death**. For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
2. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2003, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, suggests safety spectacles or goggles should be worn in conjunction with loose fitting respirators if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious injury.**

When assembled according to these *User Instructions*, 3M™ M-100, M-300, and M-400 Series Headgear Assemblies meet the requirements of the ANSI Z87.1-2010 standard for eye and face protection devices. In addition, M-300 and M-400 Series Headgear Assemblies meet the requirements of the ANSI Z89.1-2003 (Type I, Class G) standard for industrial head protection.

Occupational use of these products for eye and face and/or head protection must be in compliance with applicable health and safety standards. In the US, employers must comply with the OSHA personal protective equipment (PPE) standard (29 CFR 1910.132) and, as applicable, the eye and face standard (29 CFR 1910.133) and the head protection standard (29 CFR 1910.135). In Canada consult the applicable standard(s) for your jurisdiction.

OPERATING INSTRUCTIONS

Unpacking

Inspect the package contents for shipping damage and ensure all components are present. The product should be inspected before each use following the procedures in the *Inspection* section of these *User Instructions*.

Assembly

M-Series Headgear

M-Series M-105, M-107, M-305, M-307, M-405, and M-407 are provided fully assembled. Prior to use, ensure any protective covering or film that may have been placed over the visor to protect it during manufacturing or shipping is removed. When using the M-101, M-301, or M-401, install a visor and faceseal (M-101/301) or inner and outer shroud (M-401) prior to use following the procedures in the *Replacement Parts and Accessories* section of these *User Instructions.*

Connecting & Disconnecting Breathing Tubes

– Connect approved breathing tubes by pushing the QRS (Quick Release Swivel) end of the breathing tube (i.e. end with the blue pinch clip) onto the air inlet of the headgear (Fig. 1a). The breathing tube should make an audible click when attached. Verify breathing tube is secured to the headgear by pulling on the connection. If it is not securely connected, detach and reconnect.
– To disconnect the breathing tube, compress the tabs on the end of the QRS to release and pull back to remove (Fig. 1b).

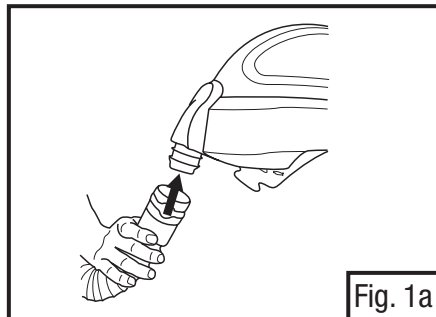



Fig. 1a

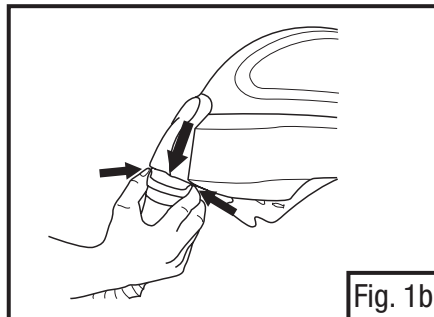



Fig. 1b

PAPR/SA Components

Read completely and follow the assembly instructions in the *User Instructions* provided with your 3M™ PAPR or Supplied Air Unit.

Donning & Fitting

⚠ WARNING

Failure to follow these instructions may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death:**

a. Users should be clean-shaven where the respirator's face seal comes into contact with their face (M-100 and M-300 Series).
b. Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series).
c. Ensure visor frame firmly latches in the closed position. Replace worn or damaged parts (M-400 Series).
d. The M-Series Headgear is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your M-Series Headgear, 3M™ PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.
e. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator.

The following instructions cover donning and fitting your 3M™ Headgear. Follow the *User Instructions* for your 3M™ PAPR or Supplied Air Unit to properly assemble, don, and fit your specific air source. Complete all necessary performance checks as described in those *User Instructions* and verify that the airflow is adequate before donning your headgear and entering a contaminated environment.

Note: You may want to have a colleague help check for proper donning.

1. Connect an approved breathing tube to the headgear. See *Connection and Disconnecting Breathing Tubes* section for additional information.
2. With the visor (lens) in the up position, place the headgear on your head.
3. Turn the ratchet knob at the back of the suspension clockwise until the suspension feels snug but comfortable. Turn counterclockwise to loosen, if needed. The suspension fits head sizes from 51-64 cm (US hat sizes 6 3/8 to 8). An optional size reducing ratchet comfort pad (M-956) is available to provide additional comfort. This comfort pad also can be used to improve fit and stability for smaller head sizes. See *Replacement Parts and Accessories* section of these *User Instructions* for additional information.
4. If the height on your head or the balance of the headgear is not comfortable, remove the headgear, turn upside down, and adjust the suspension.
   a. The suspension headband can be adjusted at four locations. There are two adjustment locations in the rear of the headgear and two in the front. To change the position of the headband, pull the height adjustment slot off the peg and re-position to another slot on the "ladder"(Fig. 2). Each location can be adjusted independently for a custom fit.
      i. M-100: with the headgear upside down, moving up the "ladder" will lower the position of the headband. Moving down the "ladder" will raise it.
      ii. M-300: with the headgear upside down, moving up the "ladder" will raise the position of the headband. Moving down the "ladder" will lower it.
      iii. M-400: with the headgear upside down, moving up the "ladder" will raise the position of the headband. Moving down the "ladder" will lower it.

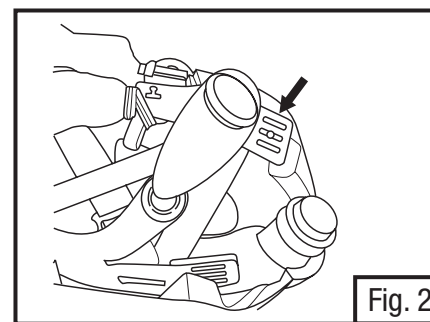



Fig. 2

b. M-100 Series Headgear Only: The fabric straps of the M-100 can be adjusted by sliding the blue strap lock located on the center strap (Fig. 3). Sliding the buckle towards the rear of the headgear tightens the straps and will raise the height of the headgear on the head. Sliding the buckle towards the front of the headgear loosens the straps and will lower the height of the headgear on the head.

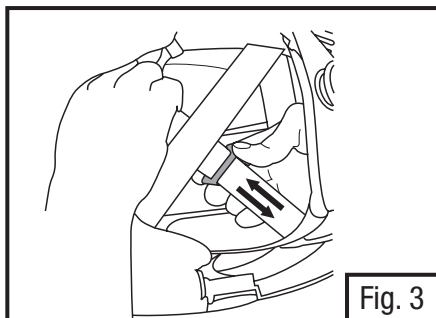



Fig. 3

5. Lower the visor into the down position.
   a. M-100: Pull down on the loop located on the faceseal. Ensure the visor is fully down and covering your face. The headgear should sit level on your head with the faceseal gently hugging your face. If using the M-985 Earmuff Assembly or M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover, ensure it does not interfere with the faceseal. The elasticized edge of the faceseal should come into contact with the skin under the chin and around the jaw.
   b. M-300: Pull down on the loop located on the faceseal. Ensure the visor is fully down and covering your face. The headgear should sit level on your head with the faceseal gently hugging your face. If using the M-985 Earmuff Assembly or M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover, ensure it does not interfere with the faceseal. The elasticized edge of the faceseal should come into contact with the skin under the chin and around the jaw.
   c. M-400: Ensure visor is firmly closed (completely latched) in the down position. You should hear an audible "click" when it is fully closed. Tighten the adjustable cord on the inner shroud until there is less than a two finger gap between your skin and the inner shroud. Leave the outer shroud draped over your shoulders.
6. If needed, adjust the airflow inside the headgear for wearing comfort. To adjust, raise the visor into the up (open) position. Locate the blue air deflector in the front of the headgear and rotate. Fig. 4 shows where the air deflector is located. There are two positions. Adjust fully open for more airflow across the face or partially closed to re-direct a portion of the air towards the visor. After adjusting the air deflector, lower the visor back into the down position.

Note: Do not adjust the air deflector while in a contaminated area.

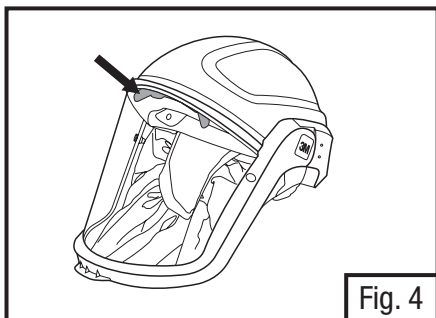



Fig. 4

7. Complete any final performance checks required according to the *User Instructions* for your PAPR or Supplied Air Unit before entering a contaminated area.

Entering and Exiting the Contaminated Area

⚠ WARNING

1. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death**. For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
2. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2003, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, suggests safety spectacles or goggles should be worn in conjunction with loose fitting respirators if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious injury.**
3. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death**.
   a. The M-Series Headgear is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your 3M™ M-Series Headgear, PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.
4. Do not use the Head, Neck, and Shoulder Cover or non-flame resistant faceseals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse use may result in serious injury or death**.
5. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
   a. Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.

With the respirator in operation, enter the contaminated area, breathing normally. Keep the air supply hose or PAPR assembly away from equipment, vehicles, and other physical and chemical hazards.

1. Airborne contaminants which can be dangerous to your health include those that are so small you may not be able to see or smell them.
2. **Do not** wear this respirator to enter areas where:
   a. Atmospheres are oxygen deficient.
   b. Contaminant concentrations are unknown.
   c. Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
   d. Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration (MUC) determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.
3. Leave the contaminated area *before* reaching inside or removing the headgear. Do not remove the respirator or reach your hand into the headgear in areas where the air is contaminated. Do not adjust the airflow deflector while in a contaminated area.
4. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur:
   a. Any part of the system becomes damaged.
   b. Airflow into the respirator decreases or stops.
   c. Breathing becomes difficult.
   d. You feel dizzy or your vision is impaired.
   e. You taste or smell contaminants.
   f. Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
   g. You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.

Refer to the *Inspection & Maintenance* sections of these *User Instruction*s for guidance on how to properly care for your M-Series Headgear.

INSPECTION & MAINTENANCE

⚠ WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death**.
   a. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
   a. Do not use beyond the maximum life of the product.

Before and after each use, inspect entire headgear for signs of damage or wear including dents, rips, cracks, color changes, chalking, fading, flaking and penetration. Carefully inspect all headgear components including the following:

- **Visor and visor frame:** Look for scratches or other visual distortions that could make it difficult to see through the visor. Look for signs that the visor has warped or cracked. A warped visor may not fit properly into the headgear and on the M-400 Series may not seal against the jaw. Ensure the visor stays firmly in the up (open) and down (closed) positions. Ensure visor buttons are present, firmly secured, and flush to the visor frame. Examine the visor gasket for tears or other damage. Gasket should be pliable and not brittle.
- **Head suspension:** Look for cracks, rips, fading, or other damage. Ensure head suspension ratchet operates properly. Inspect the web straps for rips, tears, fraying, or fading. Look for worn stitching. Ensure straps are properly attached.
- **Faceseal or inner and outer shroud:** Look for tears, holes, stretched elastic, gaps in seams, damage to stitching or other damage. Examine the gasket for tears or other damage. The gasket should be pliable and not brittle. Ensure faceseal or inner and outer shroud is securely and properly attached. Inspect the zipper of the inner shroud and ensure shroud is completely attached to outer shroud.
- **Headgear shell:** Look for visible damage including dents, cracks, color change, chalking or fading. Any M-300/M-400 Series Headgear subjected to severe impact should be removed from service and replaced even if damage is not readily apparent.
- **Forehead seals:** Ensure they are properly and securely attached and are free from damage.
- **Breathing tube:** Look for tears, holes or cracks. Bend the tube to verify that it is flexible. Ensure the gasket located in the QRS is present and not damaged. Inspect the gasket located on the bayonet end of the breathing tube (i.e. end that connects to the airsource) for signs of damage. The breathing tube should fit firmly into the airsource connection.
- **PAPR blower assembly:** Inspect according to the *User Instructions* for your specific airsource.

Inspect date codes on visors, shells, and other plastic components and ensure parts have not exceeded their maximum life. See *Expected Life* section of these *User Instructions* for additional information.

If you discover any signs of wear and/or damage, remove headgear from use and service or replace as appropriate. **Failure to do so may affect respirator performance and reduce the degree of protection provided.**

REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES

Replacement Parts

⚠ WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-Series visors to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
   a. Ensure visor buttons are firmly secured and flush to the visor frame. Replace worn or damaged parts.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
   a. Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series)
   b. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator.
3. Do not use the Head, Neck, and Shoulder cover or non-flame resistant faceseals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse use may result in serious injury or death**.

M-925 and M-927 Visors

– With the visor frame in the down position (M-100 & M-300), release the visor frame buttons by pushing the buttons outward from inside the visor frame, one “click” (Fig. 5a). Move the visor frame to the up (open) position and pull on visor to remove from frame (Fig. 5b). If using the M-400, it may be easier if the visor frame is in the up (open) position to release the buttons and remove the visor.
– With the visor in the up (open) position, install a new visor by inserting visor into the groove in the frame, lining up the notches in the visor with the visor frame buttons. Ensure visor is fully seated in the groove (Fig. 5b).
– Push visor frame buttons closed to lock visor in place. The buttons should make an audible “click” when fully seated in the frame (Fig. 5c). Ensure visor buttons are firmly secured and **flush** to the visor frame (Fig. 5d). If the buttons do not seat flush to frame, remove and reinsert.
– Ensure the visor gasket is present and securely inserted into the groove in the top of the visor frame (See *M-921* in this section).

Fig. 5a

Fig. 5b

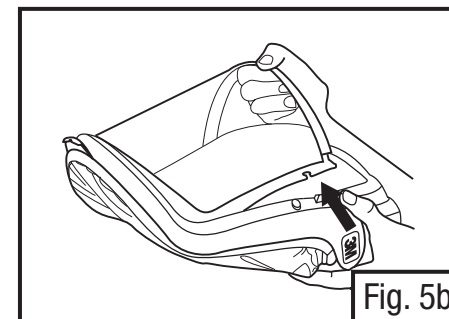
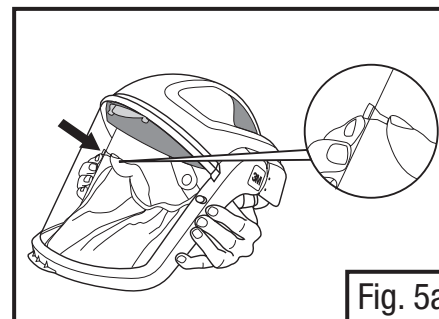
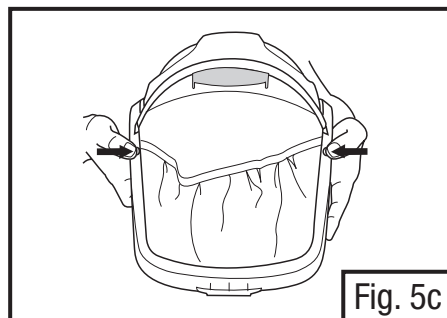



Fig. 5c

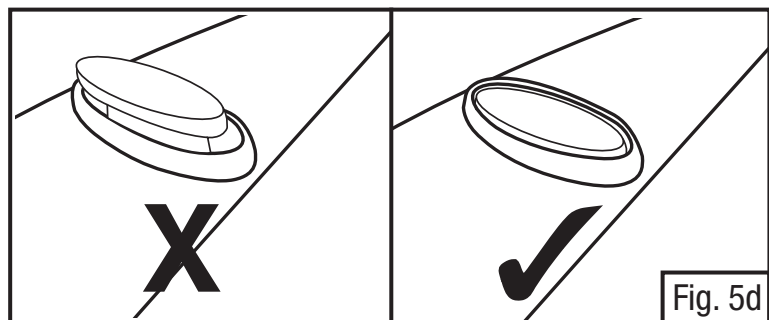



Fig. 5d

M-920 Visor frame & M-960 Replacement Visor Pivot Kit

Note for M-100 & M-300 Series users: You must first detach the faceseal from the suspension headband. Re-attach faceseal before use. See *M-935, M-936, & M-937 Faceseals* in this section for additional information.

- Fig. 6a shows the pivot kit. From the top down, the part marked “3M” is the post (1), the next part is the “back plate” (2), and the bottom part in Fig. 6a is the “metal spring clip”(3).
- With the headgear upside down and the visor frame in the up (open) position, pull down on metal spring clips (towards inside of headgear) until they touch the back plate. Pull out to remove. Use a tool if necessary. Remove frame from M-Series Headgear (Fig. 6b).
  - o If replacing frame or pivot kit, remove post with red “3M” from visor frame by placing the frame on the edge of a table, resting on the post (i.e. 3M is facing toward you), and press down forcefully on the visor frame with heel of hand.
  - o If replacing pivot kit, push back plate out from shell slightly (towards outside of headgear) and slide out from slot on headgear shell to remove. Use a tool if necessary (Fig. 6c).
- To re-install the visor frame and pivot kit, insert “3M” post into visor frame. Ensure “3M” is positioned such that it is right side up when worn and not up side down.
- Install back plate into the headgear shell. When installing the “wind mill” pattern should be facing outwards and the “M-960” marking will be located on the bottom of the plate. Install rounded edge first and slide completely into the slot (Fig. 6d). Gently push down on back plate to ensure it is flush to bottom of slot.
- Line up visor frame over attachment slots and slide spring into place. With the post and back plate engaged, the visor frame should be in the fully open or fully closed position before the spring is installed (Fig. 6e).
- Verify the visor frame and pivot kit are correctly installed by raising and lowering the visor several times. Ensure the visor stays firmly in the up (open) and down (closed) positions.

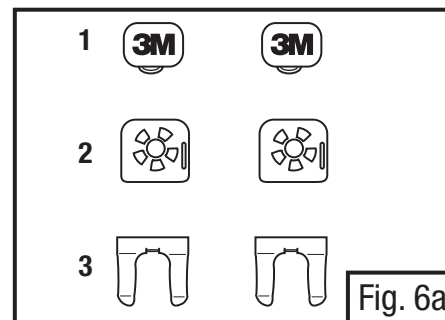
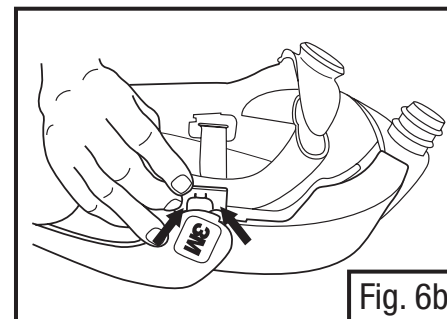
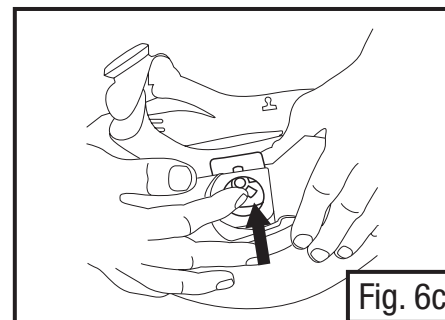
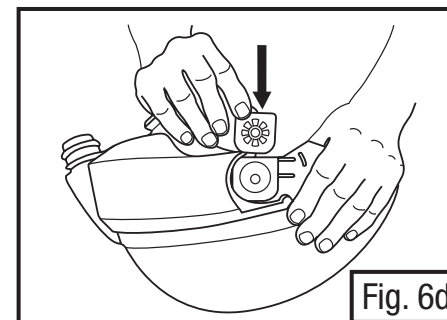
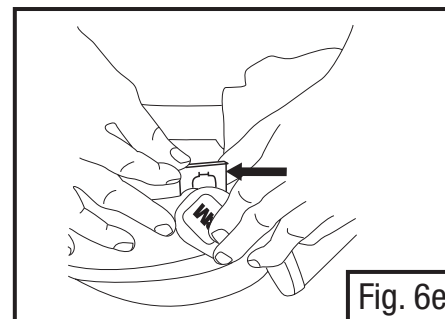



Fig. 6a
Fig. 6b
Fig. 6c
Fig. 6d
Fig. 6e

M-919 Visor Frame Buttons

The visor frame buttons are designed to stay slotted in the visor frame until broken, worn or damaged. To replace broken or worn buttons, move the visor frame to the up (open) position. Remove visor from frame as described in the previous section. Remove worn or broken button(s). You may need a tool (e.g. pliers) to assist in removal. Install new buttons one at a time, ensuring they are correctly aligned on each side of the frame. Fig. 7a shows how the buttons should be positioned (i.e. sloped flat tops are both pointed in towards each other and not outwards on the frame). Re-install visor and ensure visor buttons are firmly secured and **flush** to the visor frame (Fig. 7b). If the buttons do not seat flush to frame, check that they were correctly installed. Reinstall if necessary.

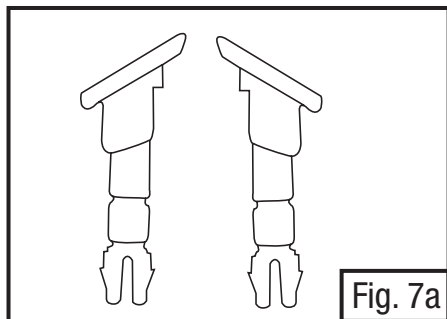



Fig. 7a

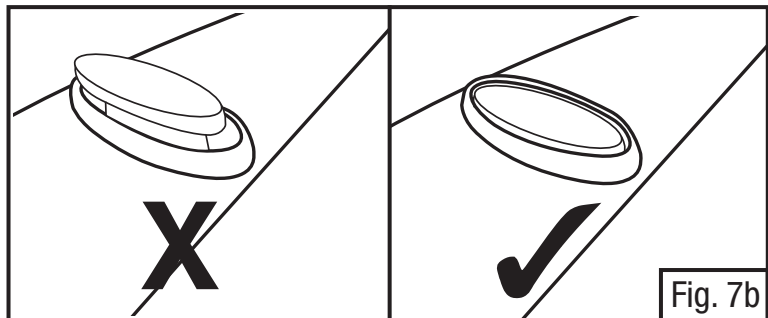



Fig. 7b

M-921 Replacement Visor Gasket

To remove gasket (Fig. 8), with the visor frame in the up (open) position grasp the black gasket and slowly pull straight out in small sections. To install a new gasket, align end with the edge of the groove in the top of the visor. Press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove.

Note: When properly installed, the visor gasket should make contact with the headgear shell. If it does not, remove and re-install.

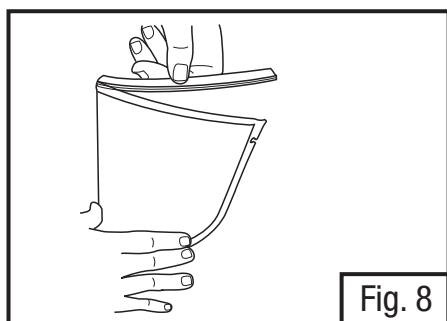



Fig. 8

M-957 Forehead Comfort Pad/Sweat Pad

To replace comfort pad, unsnap pad and remove from headband. Wrap new comfort pad around the headband in the area that comes into contact with your forehead and secure by closing the three snaps (Fig. 9).

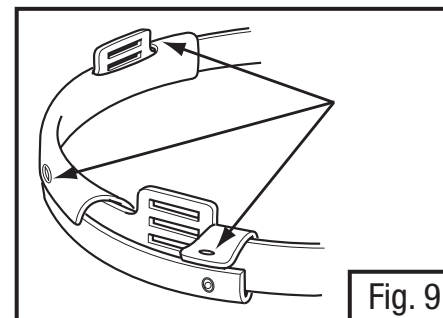



Fig. 9

M-953 Ratchet

To remove the ratchet, locate ratchet attachment points on suspension (Fig. 10a). Remove by pressing down on each of the four circular sections to release the ratchet at the attachment points as shown (Fig. 10b). To install ratchet, first turn the knob counterclockwise as far as it will go. Hold ratchet so that the attachment holes are curved in the up position (Fig. 10c). Snap attachment points on each side onto the suspension.

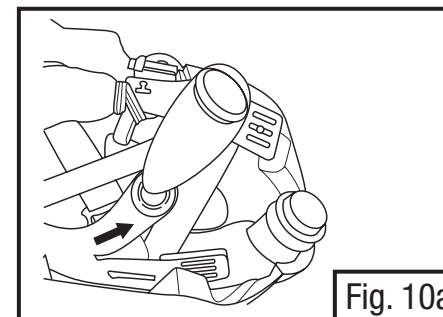



Fig. 10a

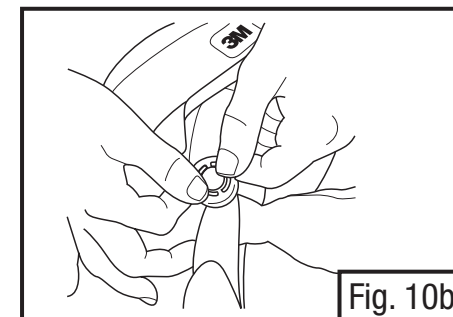



Fig. 10b

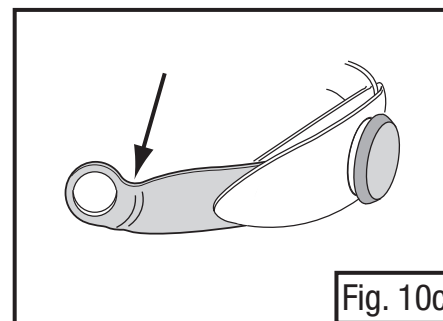



Fig. 10c

M-150 Head Suspension (M-100 Series)

To replace head suspension:

– Detach the faceseal and forehead seal button from the suspension headband. See *M-935, M-936, & M-937 Faceseals* & *M-154 Forehead Seal* in this section for additional information.
– Release the suspension from the headgear by pulling the height adjustment slot off the peg at each of the four attachment points. Fig. 11 points to one of the attachment slots. There are 2 in the rear and 2 in the front of the headgear.
– Install new suspension by snapping each of the four height adjustment slots onto the four pegs on the headgear shell. **Note:** See *Donning and Fitting* section of these *User Instructions* for information on adjusting the suspension for a comfortable fit (Fig. 11).
– Attach faceseal and forehead seal button to suspension.
– Adjust suspension for fit and comfort according to the *Donning & Fitting* section of these *User Instructions.*

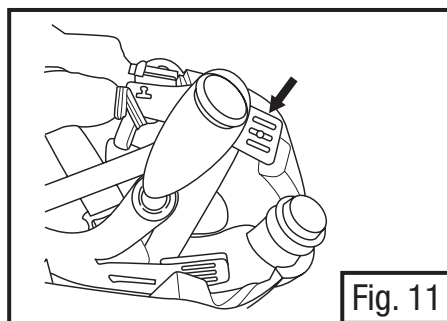



Fig. 11

M-350 Head Suspension (M-300 & M-400 Series)

Note for M-300 Series users: You must first detach the faceseal from the suspension headband. See *M-935, M-936, & M-937 Faceseals* in this section for additional information.

To replace head suspension:

– With the headgear upside down, release the head suspension from the headgear shell by pushing upwards on the plastic hangers of the web straps. The hangers are shown in Fig. 12.
– Remove the remaining center web strap by pushing upwards on the plastic hangers.
– To install new suspension, attach the single web strap that is not attached to the headband into the headgear shell by inserting the hangers into the slots. The center strap attaches in the slots next to the 3M™ pivots.
– Align the head suspension over the shell with the ratchet towards the air inlet and the comfort pad end of the suspension towards the visor. Attach the plastic hangers of the suspension into the remaining slots to complete installation of the suspension. All hangers must be attached. Ensure hangers are fully seated and flush to shell slot.

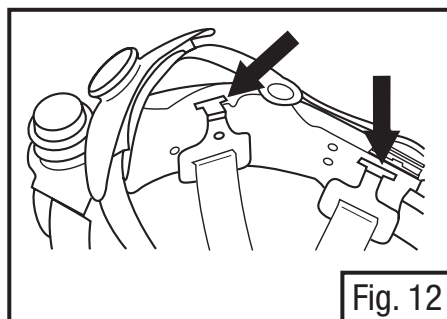



Fig. 12

M-935, M-936, & M-937 Faceseals (M-100 & M-300 Series)

To remove faceseal:

– With the visor frame in the down (closed) position, remove plastic faceseal tab from “T” attachment points on headband (Fig. 13a & b).
– Grasp the black faceseal gasket and slowly pull straight out in small sections, working your way around the faceseal (Fig. 13c).

Note: Do not bend gasket over and ‘peel’ off as this may damage the gasket ribs. Do not start in the middle of the gasket. Pull out in small sections starting at one end.

To install faceseal:

– On the faceseal, locate the side with the fabric “loop” which is sewn into the elastic. Holding the faceseal with this side facing up, grasp the black gasket on the faceseal and align with the edge of the groove in the visor frame. Starting with one edge, press the gasket firmly into the groove in small sections, working your way around the faceseal (Fig. 13c). Both gasket ribs should be fully inserted into the groove.
– Locate the “T” hooks on the suspension (Fig. 13d). The plastic tab of the faceseal attaches to this hook on the suspension. To attach, slide the tabs in **between the suspension and the headgear shell**. Attach notch in faceseal tabs onto the “T” hooks located on the suspension headband (Fig. 13b).
– Grasp elastic loop on faceseal and pull up over suspension headband and attach to the plastic tab (Fig. 13a).

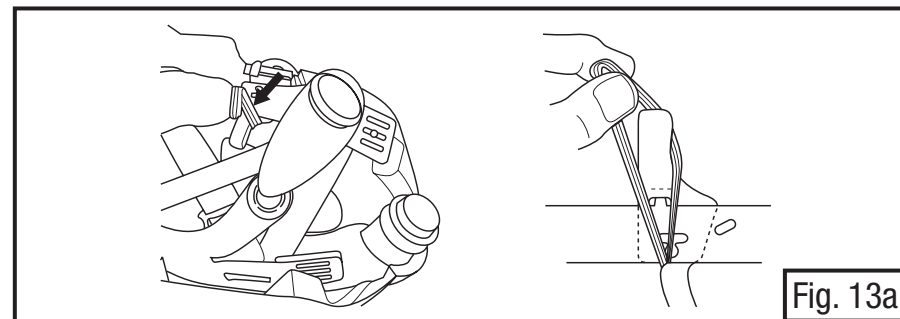



Fig. 13a

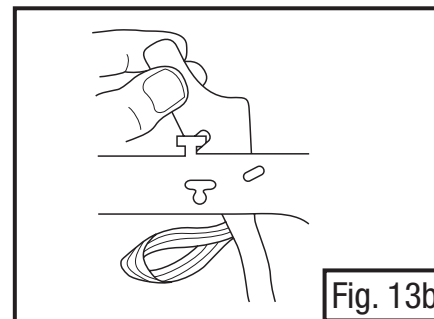



Fig. 13b

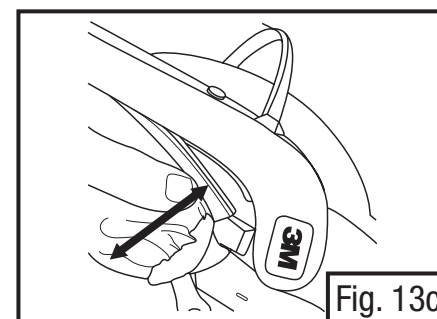
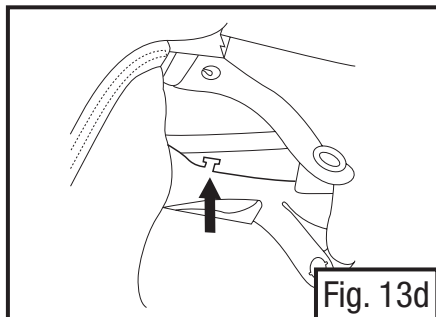



Fig. 13c

Fig. 13d

M-445, M-446, M-447 & M-448 Outer Shrouds (M-400 Series)

To remove the outer shroud:

– Pull the large plastic tab off the air inlet of the headgear and release the suspension ratchet from the hole in the outer shroud (Fig. 14a).
– Grasp the black shroud gasket and slowly pull straight out in small sections, working your way around the shroud (Fig. 14b).

Note: Do not bend gasket over and 'peel' off as this may damage the gasket ribs. Do not start in the middle of the gasket. Pull out in small sections starting at one end.

To install the outer shroud:

– Insert air inlet of headgear through the hole in the large plastic tab on the outer shroud. Push tab fully onto the air inlet such that it is flush to the headgear shell. Push the ends of the plastic tab underneath shell lip. Insert head suspension ratchet through hole in shroud (Fig. 14a).
– Grasp the black shroud gasket and pull to expose the edge of the gasket where it meets the elastic (Fig. 14c). Align the edge of the gasket with the edge of the groove in the headgear. Press the gasket firmly into the groove in small sections, working your way around the shroud. Start at one end and work around in one direction. When you reach the end of the groove in the headgear on the other side from where you started, the gasket on the shroud may extend slightly beyond the edge of the groove – this is acceptable – but it is critical that both gasket ribs are completely inserted into the groove.

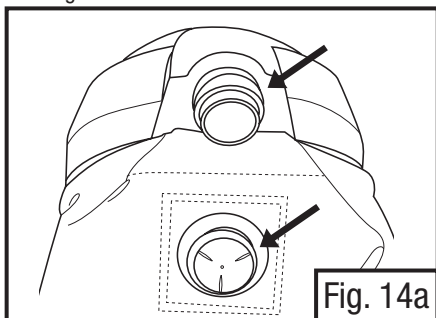



Fig. 14a

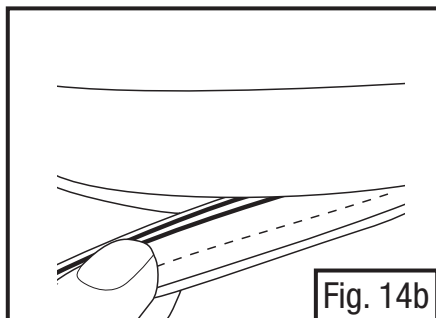



Fig. 14b

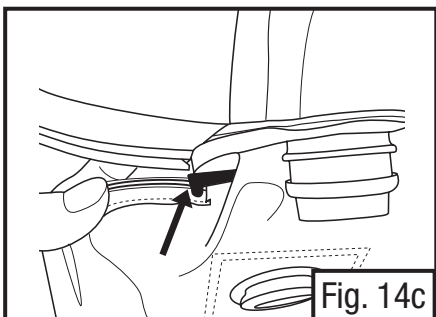



Fig. 14c

M-444 Inner Shrouds (M-400 Series)

To remove inner shroud, unzip inner shroud from outer shroud and remove. To install inner shroud, align the zipper parts on the inner and outer shroud and connect. Ensure inner shroud is completely zipped into the outer shroud (Fig. 15).

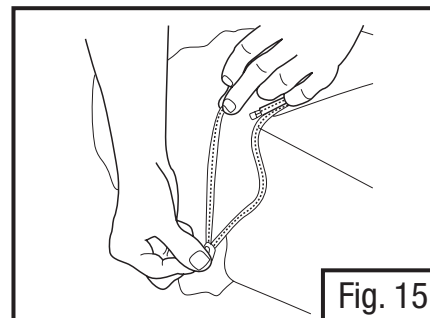



Fig. 15

M-116 and M-316 Airflow Deflectors

The M-116 (M-100) and M-316 (M-300 and M-400) airflow deflectors are not intended to be removed on a regular basis. They are designed to stay in the headgear until broken or damaged. To replace broken parts, move the visor to the up (open) position. With the headgear upside down, remove damaged or broken airflow deflector. Use a tool if necessary. Install deflector by snapping into place.

M-154 Replacement Forehead Seal (M-100 Series)

– To remove forehead seal, lift visor frame into the up (open) position and unbutton the seal from its attachment points on the suspension. Grasp the black gasket and slowly and gently pull straight out in small sections, starting at one end and working around the gasket. Do not start in the middle of the gasket as this may cause the gasket to rip or tear.
– To install forehead seal, grasp the black gasket and align with headgear according to Fig. 16a. **Note:** the "shiny" side of the seal should be facing towards you (i.e. outwards) as you install the seal. Press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove. Grasp fabric tab with button and fold over to inside of suspension. Attach forehead seal button to head suspension (Fig. 16b).

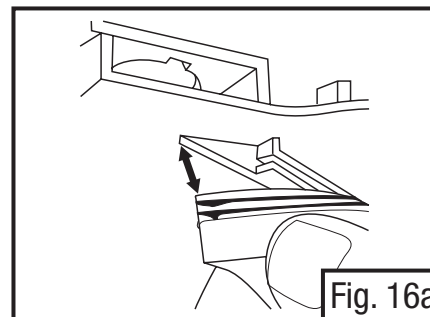



Fig. 16a

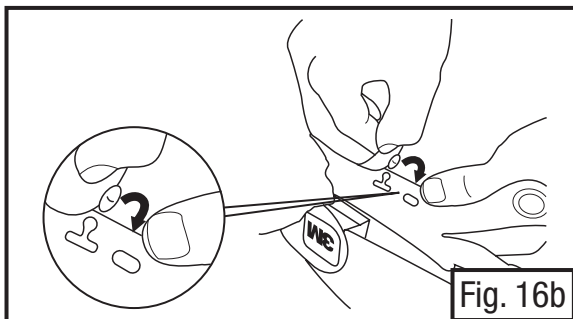



Fig. 16b

M-354 Replacement Forehead Seal (M-300 Series)

The forehead seals are designed to stay in the headgear and are not intended to be removed until they need replacement. Completely remove current seals before installing new ones. If needed, gently hand scrape off any residue. Clean the surfaces with a respirator wipe or damp cloth and wipe dry with towel. Ensure surfaces are completely clean and dry before installing new forehead seals. Install one seal at a time. Peel off backing from seal. Hold seal in place in appropriate location with hand pressure for at least 5-10 seconds to ensure adhesion.

M-441 Replacement Jaw Gasket (M-400 Series)

With the visor in the up (open) position grasp the black gasket and slowly and gently pull straight out in small sections, starting at one end and working around the gasket. Do not start in the middle of the gasket as this may cause the gasket to rip or tear.

To install new gasket, align end with the edge of the groove in the bottom of visor frame. Press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 17).

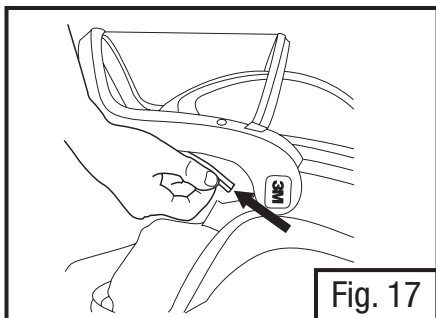



Fig. 17

ACCESSORIES

⚠ WARNING

1. The M-100 Series Headgear, when fitted with the M-170 Faceshield Head Inserts, does not meet the test requirements for hard hat protection under ANSI Z89.1-2003. When head protection is required by OSHA, or other safety regulations, hardhats or helmets, such as the M-300 and M-400 Series Headgear, must be used instead of the M-100 Series Headgear. **Failure to do so may result in serious injury or death.**
2. Use of the Head, Neck, and Shoulder Cover (M-976) does not increase the Assigned Protection Factor (APF) of the M-100 and M-300 Series Headgear. The M-976 is designed to help keep the wearer and headgear clean and does not increase the level of respiratory protection provided. Improper use may overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
3. Do not use the Head, Neck, and Shoulder Cover or non-flame resistant faceseals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse use may result in serious injury or death.**

M-926 and M-928 Peel-off Visor Covers

Ensure the visor is clean and dry before attaching any visor covers. To attach peel-off visor covers, peel off the paper backing from the adhesive on the edges of the cover. Center the cover over the visor and press the edges with the adhesive coating against the visor. You may stack up to 5 visor covers on top of one another. This allows you to quickly peel off covers as they become difficult to see through, reducing the number of times you must stop working to reapply covers.

Note: The M-926 covers are for use with the M-925 uncoated visor and the M-928 covers are for use with the M-927 coated visor. The M-926 covers have a notch in the tab for easy identification. Use of the M-928 covers on the uncoated M-925 visor may leave residue upon removal.

M-170 Faceshield Head Inserts

The head inserts can be snapped into the M-100 Series Headgear to create a closed shell that provides minimal head coverage against contact with stationary objects or hard surfaces. The inserts also help to protect the wearer's head from overspray, dust, dirt and debris. The inserts can be installed and removed as required. The inserts are marked with an "X" and an "O" respectively (Fig. 18a). To install, match the marking on the insert with the corresponding marking on the M-100 shell (i.e. match "X" to "X") as shown in Fig. 18b. Snap into place, starting with the snap on the outside of the shell on each side (i.e. side nearest wearer's ears- Fig. 18c).

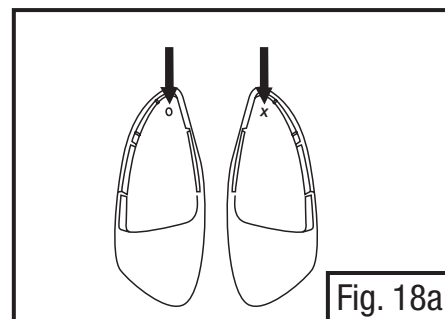



Fig. 18a

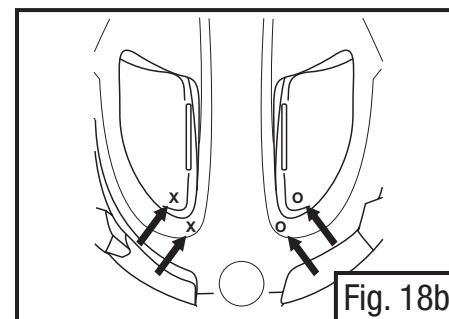



Fig. 18b

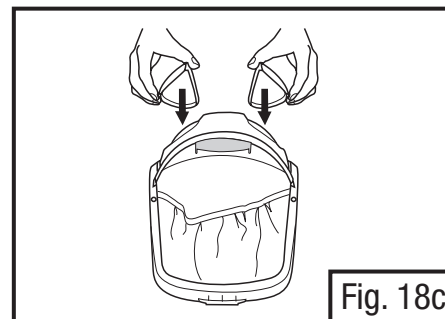



Fig. 18c

M-958 Chin strap

An optional chin strap is available for all M-Series Headgear to increase stability and provide additional comfort. Locate the chin strap attachment points on the head suspension and attach the chin strap as shown in Fig. 19. Verify chin strap is secured to the suspension by pulling on the chin strap. See Chin Strap packaging for additional information on use and care.

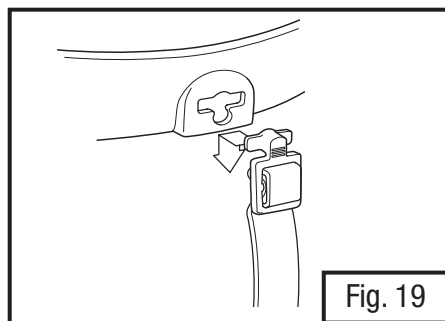



Fig. 19

M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover (for use with M-100/M-300)

The head, neck, and shoulder cover can be used to help keep the headgear and the wearer clean. To install:

– Remove the black visor gasket by pulling straight out in small sections with the visor in the up (open) position. Retain visor gasket.
– Insert headgear into head, neck, and shoulder cover such that the black gasket on the cover is towards the visor of the headgear.
– Grasp the black gasket and align with the edge of the groove in the top of the visor. Starting on one side press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 20).
– Pull air inlet in back of headgear completely through small hole in back of the cover.

Note: After using the head, neck, and shoulder cover ensure a visor gasket (M-921) is re-installed on M-Series Headgear prior to use.

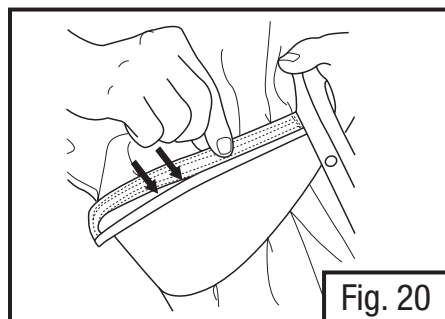



Fig. 20

M-972 Flame Resistant Headgear Cover

The headgear cover can be used to help keep dirt, debris, overspray, etc off the headgear shell. The two slits in the headgear cover are to accommodate the optional M-985 earmuff kit on the M-100 and M-300 headgear. If you are using the earmuff kit, follow the procedures in this section for installing the headcover when using the M-985 kit.

To install the headgear cover on M-100/M-300/M-400 (when optional M-985 earmuff kit is not being used):

– Remove the black visor gasket by pulling straight out in small sections with the visor in the up (open) position. Retain visor gasket.
– To install the headgear cover, grasp the black gasket and align with the edge of the groove in the top of the visor. Starting on one side press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 20).
– Pull headgear cover over product and loop over air inlet in back of headgear. The air inlet goes through the hole in the back of the cover.

To install the headgear cover on M-100/M-300 when the optional M-985 earmuff kit is attached to the headgear shell:

– Start with the earmuffs in the “Parked” position. To move the cups to this position, ensure the wire bands are pulled outwards and then rotate cups to the top of the headgear. Care should be taken to ensure the earmuff cushions stay clean. Refer to the *M-985* section of these *User Instructions* for additional information on “Use”, “Standby”, and “Parked” positions.
– Remove the black visor gasket by pulling straight out in small sections with the visor in the up (open) position. Retain visor gasket.
– Hold the cover over headgear oriented with the bright orange panel and black gasket pointed towards the visor and the hole for the air inlet pointed towards the rear of the headgear.
– Push the earmuffs through the slits in the headgear cover one at a time.
– Pull headgear cover over product and loop over air inlet in back of headgear. The air inlet goes through the hole in the back of the cover.
– With the visor in the open position, grasp the black gasket on the headgear cover and align with the edge of the groove in the top of the visor. Starting on one side press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 20).

Note: After using the headgear cover, ensure a visor gasket (M-921) is re-installed on M-Series Headgear prior to use.

M-956 Size Reducing Ratchet Comfort Pad

The size reducing ratchet comfort pad is available to provide additional comfort for wearers. This comfort pad also can be used to improve fit and stability for smaller head sizes. To install, peel off backing on comfort pad and attach to ratchet back plate. Ensure back plate is clean and dry prior to installation. Hold pad in place with hand pressure for at least 5-10 seconds to ensure adhesion (Fig. 21).

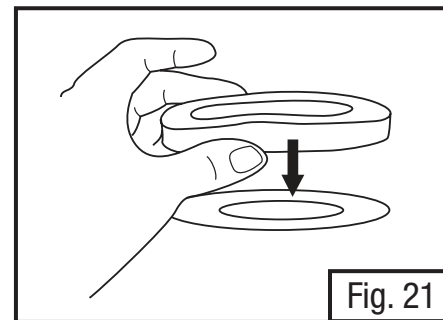



Fig. 21

M-985 Headgear-Mounted Earmuff Assembly (for use with M-100/M-300)

The earmuff kit is an optional accessory for the M-100 and M-300 Series Headgear. The earmuff kit cannot be used with the M-400 Series Helmets. The earmuff kit is fully assembled. The orange cups are attached to wires and the wires are attached to black plastic attachment mounts. A set of screws is included to attach the mounts to the headgear shell.

To attach the earmuffs to the M-100 or M-300 Headgear:

– Inspect the black plastic earmuff mounts and locate the "X" and "O" molded into the plastic. There is a left side and right side mount (earmuff). As worn, the mount with the "X" on it should be on the right side of the headgear and the mount marked with an "O" should be on the left side (i.e. "X" on the right, "O" on the left). Fig. 22a depicts the location of the "X" and "O" markings on the mount.

Note: On the M-100 Series Headgear only, the "X" and "O" markings on the inside of the headgear shell used to assist with installing the faceshield head inserts can also be used as in indicator for earmuff attachment. Match the marking on the earmuff mount with the corresponding marking on the M-100 shell (i.e. match "X" to "X "). See Fig. 22b. There are no "X" and "O" markings on the inside of the M-300 Series Headgear.

– Locate the earmuff attachment points on the outside of the headgear shell (Fig. 22c & d). Note on the M-300 Series Headgear there are visible indents on the outside of the shell where the earmuffs attach. On the M-100, the indents may not be as visible on the outside of the shell.
– Use a pen or a screw diver to gently push on the screw attachment points to start the hole (i.e. make an indent). This will make it easier to thread the screws into the shell.
– Insert a screw into one of the holes in the mount and thread into the indentation on the headgear shell using a screw driver. Tighten until screw is flush to the mount and threaded in tight. Repeat procedure with second screw.
– Test mount connection to the shell by trying to wiggle the mount. If it moves or wobbles, further tighten screws. The mount should be snug to the headgear shell.
– Attach the second mount to the other side of the headgear following the same procedure.

Fig. 22a

Fig. 22b

Fig. 22c

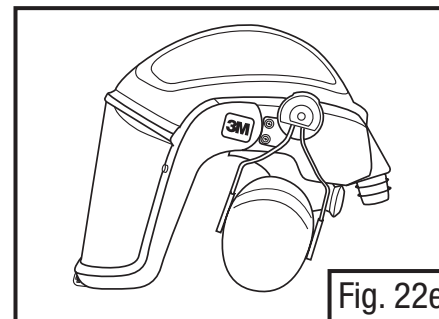
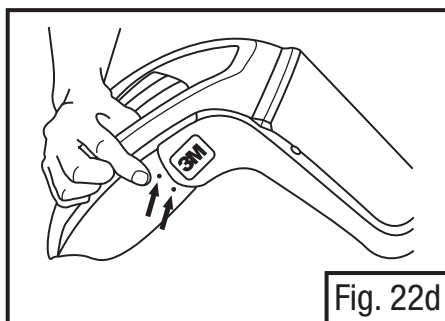
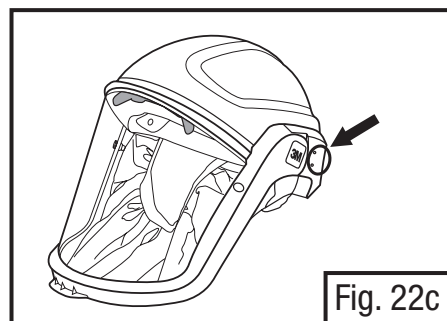
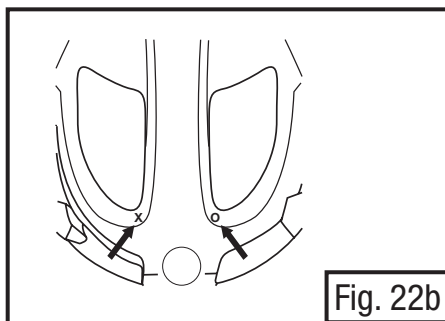
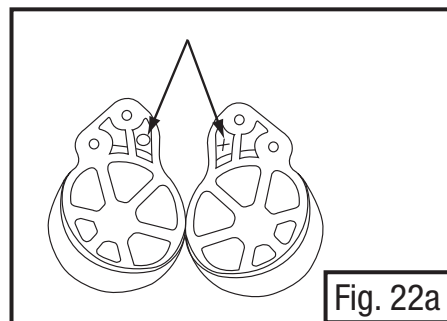



Fig. 22d

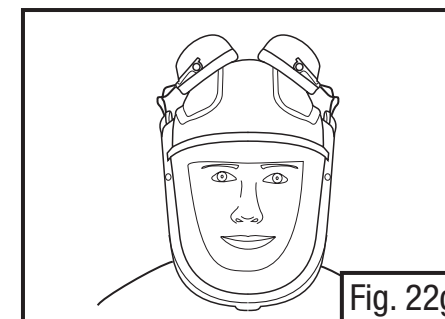
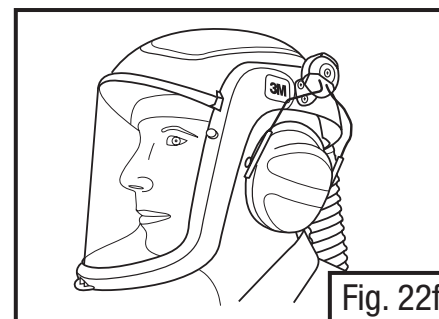
Fig. 22e

The earmuffs can be placed in three positions:

– **Usage:** When in use, the wire bands must be pushed fully inward toward your head until you hear a "click" (Fig. 22f). The cup cushions must fully enclose the ears and seal tightly against the head. For best attenuation performance, pull hair back from under the ears so that the cups sit close on the head.
– **Standby:** Wire bands may be pulled outwards until you hear a "click" indicating a shift from usage to standby.
– **Parked:** Cups may be rotated out of the way onto the top of the headgear (Fig. 22g) if the headgear shell is clean and free of contamination. Care should be taken to ensure the ear cushions stay clean.

Note: When the headgear is not being used, store with earmuffs rotated to "Usage" position. Do not store on top of headgear in "Parked" position or "Standby" position. Keep earmuffs clean and dry.

Fig. 22f

Fig. 22g

Review product packaging prior to use for additional information including the noise reduction rating (NRR) and attenuation data.

CLEANING, STORAGE, AND DISPOSAL

⚠ WARNING

Failure to follow these instructions may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**

a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell.
b. Do not store in direct sunlight.
c. Do not use beyond the maximum life of the product.
d. Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.

Failure to follow these instructions may reduce the capability of the M-Series visors to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**

a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the visor.

Cleaning

The M-Series Headgear should be regularly cleaned. Follow the hygiene practices established by your employer for the specific contaminants to which the respirator assembly has been exposed. Contact 3M Technical Service for additional information on cleaning the M-Series Headgear.

- **Headgear Shell, Visors, Visor Frame, and other plastic parts:** A clean cloth, sponge or soft brush dampened with a mild solution of soapy water may be used to wipe down the M-Series visors, headgear shells, head suspensions (including the webbing), and all other plastic parts. Rinse with clean water. Washing temperature should not exceed 120ºF (49ºC). Rinse with clean water. Air dry all parts inside and out thoroughly before storage or reuse. If liquid enters the air channels ensure it is thoroughly dry before storage and reuse.
  Do not use strong solvents for cleaning plastic parts including headgear shells, suspensions, and visors. To help prevent build-up of paint overspray or other contamination on visors, 3M recommends use of the visor peels offs (M-926 or M-928). To help keep the headgear shell clean, 3M recommends the headgear cover (M-972) or head, neck, and shoulder cover (M-976).
- **Comfort Pad:** The forehead comfort pad/sweat pad (M-957) may be hand washed or laundered with a solution of soapy water.
- **Faceseals, Headgear Cover, and Head, Neck, and Shoulder Cover:** The fabric faceseals, headgear cover, and head neck and shoulder cover are intended to be disposable. No cleaning is recommended. Cleaning the flame resistant faceseal (M-937) or Headgear Cover (M-972) may result in a loss of flame resistant properties.
- **Shrouds:**
  - o <u>M-445 Standard Outer Shroud:</u> This shroud is generally considered to be disposable and should be replaced when worn, damaged or soiled. A clean cloth or sponge dampened with a mild solution of water and liquid household soap may be used to gently wipe down the outer surfaces and the shroud gasket. Thoroughly air dry before storage. Inspect closely before reuse.
  - o <u>M-446 Premium Outer Shroud:</u> A clean cloth or sponge dampened with a mild solution of water and liquid household soap may be used to gently wipe down the outer surface and the shroud gasket. Shroud may also be gently hand washed or laundered at low temperature with mild detergent. Do not use chlorine bleach or fabric conditioners. Washing temperature should not exceed 104ºF (40ºC). Thoroughly air dry before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
  - o <u>M-447 Flame Resistant Outer Shroud:</u> This shroud is made from Nomex® IIIA fabric which is inherently flame resistant**.** It may be hand washed or laundered in warm water with a mild detergent. Wash shroud separately from any other fabrics to prevent contamination with lint from flammable fibers. Do not use chlorine bleach or soaps. Soap scum may be flammable and could adversely affect the thermal protective performance of the material. Thoroughly air dry or dry on low setting before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.

  - o <u>M-448 High Durability Outer Shroud:</u> This shroud is made from Cordura® Nylon. It may be hand washed or laundered at low temperature with mild detergent. Do not use chlorine bleach. Thoroughly air dry or dry on low setting before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
- **M-444 Inner Collar:** Hand wash or launder at low temperature with mild detergent. Washing temperature should not exceed 104ºF (40ºC). Do not use chlorine bleach or fabric conditioners. Thoroughly air dry before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
- **Breathing Tubes:** Breathing tubes may be wiped down with warm soapy water. If liquid enters the breathing tube, thoroughly dry the tube before storage or reuse by forcing air through the tube (approximate flow rate of 6 to 15 cfm) for several minutes with the tube hanging vertically.

Storage/Disposal

Store product in a clean area that is protected from contamination, damage, dirt, debris, product distortion and direct sunlight. Do not store next to furnaces, ovens, or other sources of high heat. Do not store outside the recommended storage temperature conditions (see *Specifications* Section) or above 90% humidity. Dispose of product according to local regulations.

SPECIFICATIONS

Contact 3M Technical Service for additional technical specifications (e.g. weight, materials of construction, etc).

Note: The M-Series Headgear contains no components made from natural rubber latex.

Technical

Airflow range	6 to 15 cfm (170 to 425 lpm)
Noise level	Less than 80 dBA (excluding external noise)
Operating Temperature Range	-10ºC to 55ºC (14ºF to 130ºF)
Storage Temperature Range*	-30ºC to 50ºC (-22ºF to 122ºF)*

*4ºC to 35ºC (40ºF to 95ºF) suggested storage temperature range if product will be stored for an extended period of time before first use.

Assigned Protection Factors (APF)

Model Number	Classification	OSHA APF [1]
M-100 Series & M-300 Series (M-105, M-107, M-305, M-307)	Loose fitting facepiece	25
M-400 Series (M-405, M-407)	Helmet	1000 [2]

[1] In Canada, follow CSA Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

[2] 3M supports an APF of 1,000 for these hoods, which is consistent with the OSHA APFs defined in 29 CFR 1910.134. Contact 3M for supporting test procedures and data.

Expected Life

Prior to first use the product should be stored unopened in its original package in accordance with the recommended storage conditions. Once the product is removed from its original packaging, the “in use” or operational life will vary with frequency and conditions of use. Headgear subjected to more wear and tear or use outdoors in direct sunlight may need to be replaced more frequently than headgear used indoors. Inspect M-Series Headgear prior to each use as directed in the *Inspection and Maintenance* section of these *User Instructions.* Any product showing signs of damage should be removed from use and serviced or replaced as appropriate. See the *Listing of Components, Accessories, and Replacement Parts* section of these *User Instructions* for more information on available spare parts. 3M recommends a maximum life (shelf life plus in use life) of 3 years from the date of manufacture. Most plastic components have a “molded in” date of manufacture and must be replaced as described above regardless of outward appearance.

LISTING OF COMPONENTS, ACCESSORIES, AND REPLACEMENT PARTS

Part #	AAD cat. #	Description
Headgear Assemblies		
M-101		Respiratory Faceshield, without visor and faceseal
M-105	**37314**	Respiratory Faceshield Assembly: includes standard visor (M-925), faceseal (M-935), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-926)
M-107		Respiratory Faceshield Assembly: includes premium visor (M-927) , flame resistant faceseal (M-937), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-928)
M-301		Respiratory Hardhat, without visor or faceseal
M-305		Respiratory Hardhat Assembly: includes standard visor (M-925), faceseal (M-935), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-926)
M-307		Respiratory Hardhat Assembly: includes premium visor (M-927) , flame resistant faceseal (M-937), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-928)
M-401		Respiratory Helmet, without visor and shrouds
M-405		Respiratory Helmet Assembly: includes standard visor (M-925), inner collar (M-444), outer shroud (M-445), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-926).
M-407		Respiratory Helmet Assembly: includes premium visor (M-927), inner collar (M-444), flame resistant outer shroud (M-447), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-928)

Part #	AAD cat. #	Description
Replacement Parts		
M-116		Replacement Airflow Deflector, for use with M-100 Faceshields
M-150	**37316**	Replacement Head Suspension, for use with M-100 Faceshields
M-154		Replacement Forehead Seal, for use with M-100 Series Faceshields
M-316		Replacement Airflow Deflector, for use with M-300 and M-400
M-350		Replacement Head Suspension, for use with M-300 and M-400
M-354		Replacement Forehead Seal, for use with M-300 and M-400
M-441		Replacement Jaw Gasket, for use with M-400 Helmets
M-444		Inner Collar, for use with all M-400 Series outer shrouds
M-445		Standard Outer Shroud
M-446		Premium Outer Shroud
M-447		Flame Resistant Outer Shroud
M-448		High Durability Outer Shroud
M-919		Replacement Visor Frame Buttons
M-920	**37320**	Replacement Visor Frame Assembly: includes 2 visor frame buttons (Visor not included)
M-921	**37321**	Replacement Visor Gasket
M-925	**37323**	Standard Visor
M-927	**37324**	Premium Visor
M-935	**37325**	Standard Faceseal
M-936	**37326**	Comfort Faceseal
M-937		Flame Resistant Faceseal
M-953	**37189**	Headband Ratchet
M-957	**37010**	Forehead Comfort Pad/Sweat Pad
M-960		Replacement Visor Pivot Kit: includes 2 pivots, 2 springs, and 2 back plates
Accessories		
M-928	**37452**	Peel-Off Visor Covers, for M-927 Premium Visor
M-926	**37322**	Peel-Off Visor Cover, for M-925 Standard Visor
M-958	**37012**	Chin Strap
M-956	**37327**	Size Reducing Ratchet Comfort Pad
M-170	**37318**	Faceshield Head Inserts, for use with M-100 Faceshields
M-972	**37331**	Flame Resistant Headgear Cover
M-976	**37332**	Head Neck and Shoulder Cover, for use with M-100 and M-300 Products
M-985	**37333**	Headgear-Mounted Earmuff Assembly, for use with M-100 and M-300 Products

TROUBLESHOOTING

Contact 3M Technical Service or visit the 3M OH&ESD website to help identify possible causes and corrective action for problems you may experience. See the *Contact Information* section of these *User Instructions*.

WARRANTY

3M warrants that Versaflo Powered Air Purifying Respirator (PAPR) and Supplied Air Respirator (SAR) systems, and their component parts will be free from defective materials and workmanship at the time of purchase and will cover the parts listed below for the time periods indicated, provided they are maintained and used in accordance with the product's *User Instructions* and/or recommendations. 3M's only obligation under this Warranty will be, at 3M's option, to repair or replace without charge any defective parts of the 3M Versaflo respirator product returned to 3M in accordance with the instructions below and found by 3M to have been defective at the time of purchase or during the warranty period as applicable. This Warranty does not apply to any parts that have been misused, altered or had repair attempted, or have been subjected to abuse, accidental or otherwise. The extended Warranty does not apply to expendable consumables, accessories, or fabric components such as but not limited to: filters/cartridges, face seals, shrouds, hoods and head covers, and visors.

Warranty time periods for specified parts:

- PAPR Blower Unit, excluding consumables: 2000 hours of use or 1 year from date of purchase, whichever occurs sooner.
- Batteries: 250 cycles or 1 year from date of purchase, whichever occurs sooner.
- Battery chargers, SAR Valves, SAR Panels, excluding consumables, and Respiratory Faceshields, Hard Hats, and Helmets, excluding consumables, 1 year from date of purchase.
- CO monitors, 2 years from date of purchase.

EXCLUSIONS TO WARRANTY: THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IS IN LIEU OF ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHER WARRANTY OF QUALITY, EXCEPT OF TITLE AND AGAINST PATENT INFRINGEMENT.

LIMITATION OF LIABILITY

Except as provided above, 3M shall not be liable or responsible for any loss or damage, whether direct, indirect, incidental, special or consequential, arising out of sale, use or misuse of 3M Versaflo products, or the user's inability to use such products. THE REMEDIES SET FORTH HEREIN ARE EXCLUSIVE.

FOR MORE INFORMATION

In United States, contact:
Website: www.3M.com/OccSafety
Technical Assistance: 1-800-243-4630
For other 3M products:
1-800-3M-HELPS or 1-651-737-6501

TABLE DES MATIÈRES

⚠ MISE EN GARDE

Ce produit, s'il est intégré à un système de protection respiratoire, protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.

AVANT-PROPOS

Coordonnées

Lire toutes les directives et mises en garde avant l'utilisation. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence. Pour toute question au sujet de ces produits, communiquer avec le Service technique de 3M.

Aux États-Unis	Au Canada
Site Web : www.3M.com/OccSafety	Site Web : www.3M.com/CA/occsafety
Service technique : 1 800 243-4630	Service technique : 1 800 267-4414

Description des produits

Les pièces faciales Versaflo™ 3M™ de série M constituent une gamme de respirateurs conçus pour répondre aux besoins changeants des utilisateurs grâce à la conception modulaire et au caractère modifiable des principaux composants. Les pièces faciales à ajustement lâche des séries M-100 et M-300, ainsi que les casques de série M-400 sont conçus pour être utilisés avec certains tuyaux de respiration et respirateurs d'épuration d'air propulsé ou respirateurs à adduction d'air 3M afin de former un système de protection respiratoire. De plus, toutes les pièces faciales 3M™ de série M répondent aux exigences de certaines normes relatives à la protection oculaire et faciale et les pièces faciales des séries M-300 et M-400 répondent aux exigences de certaines normes relatives à la protection de la tête. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section *Homologations* des présentes *directives d'utilisation*.

Les écrans faciaux pour respirateurs de série M-100 sont dotés d'une visière relevable à grande visibilité, d'une coiffe à cliquet entièrement réglable et d'une membrane d'étanchéité faciale en tissu. Un déflecteur d'air intégré permet à l'utilisateur de régler l'orientation du débit d'air pour un confort accru. Lorsqu'elles sont utilisées avec les pièces protectrices pour écran facial M-170, les pièces faciales de série M-100 offrent une protection légère de la tête contre la saleté, les débris et les surpulvérisations, ainsi qu'une protection minimale de la tête contre les chocs avec des objets fixes (p. ex., protection contre les faibles chocs).

Les casques durs pour respirateurs de série M-300 comportent des caractéristiques semblables à celles des écrans faciaux pour respirateurs de série M-100, notamment une visière à grande visibilité relevable et un déflecteur d'air intégré permettant d'orienter le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale. Contrairement aux pièces faciales de série M-100, les pièces faciales de série M-300 sont offertes avec une calotte de pièce faciale rigide et répondent aux exigences de certaines normes relatives à la protection de la tête.

Les casques de série M-400 sont conçus pour offrir le plus haut niveau de protection respiratoire de tous les produits de série M. Ce casque « articulé » procure une protection du cou et des épaules grâce à sa bavette interne et à sa cagoule extérieure de conception polyvalente. Les pièces faciales de série M-400 sont dotées de la même coiffe entièrement réglable et de la même calotte que les pièces faciales de série M-300.

Des accessoires en option ainsi qu'une variété de membranes d'étanchéité faciales, de cagoules et de visières sont offerts pour les pièces faciales de série M, donnant ainsi à l'utilisateur un choix de configurations pour des utilisations précises.

⚠ MISE EN GARDE

Les respirateurs sélectionnés, utilisés et entretenus convenablement offrent une protection contre certains contaminants en suspension dans l'air en en réduisant la concentration dans la zone de respiration de l'utilisateur sous la limite d'exposition en milieu de travail. Afin que ce produit protège l'utilisateur, il est essentiel de suivre les directives et les règlements gouvernementaux qui régissent son utilisation, y compris de porter le système de protection respiratoire complet pendant la durée complète de l'exposition. **Une mauvaise utilisation des respirateurs peut entraîner une surexposition aux contaminants et provoquer des problèmes de santé ou la mort**. Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.

Mises en garde énoncées dans les présentes *directives d'utilisation*

⚠ MISE EN GARDE

1. Ce produit, s'il est intégré à un système de protection respiratoire, protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.
2. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort**. Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
3. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2003 de l'ANSI, intégrées à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves.**
4. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
   a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
   b. Ne pas entreposer dans un endroit directement exposé au soleil.
   c. Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.
   d. Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.
5. La pièce faciale de série M-100 dotée des pièces protectrices pour la tête pour écran facial. M-170 ne respecte pas les exigences des essais de la norme Z89.1-2003 de l'ANSI en matière de casques protecteurs. Si l'OSHA ou un autre règlement de sécurité exige une protection de la tête, porter un casque dur ou un casque comme ceux des séries M-300 et M-400 au lieu d'une pièce faciale de série M-100. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

⚠ MISE EN GARDE

6. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la visière de série M à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
   a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la visière.
   b. S'assurer que les boutons de la visière sont fermement fixés et à égalité avec le cadre de la visière. Remplacer toute pièce usée ou endommagée.
7. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.
   a. Il est important de toujours assembler adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure des casques de série M-400 et de les porter correctement.
   b. S'assurer que le cadre de la visière s'enclenche fermement en position fermée. Remplacer toute pièce usée ou endommagée (casques de série M-400).
   c. L'utilisateur doit être rasé de près, au niveau où la membrane d'étanchéité faciale entre en contact avec le visage (écrans faciaux de série M-100 et casques de série M-300).
   d. Les pièces faciales de série M constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale de série M, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
   e. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.
8. L'utilisation du matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976) n'augmente pas le facteur de protection caractéristique (FPC) des pièces faciales des séries M-100 et M-300. Le matériau de protection M-976 est conçu pour protéger l'utilisateur et la pièce faciale contre la saleté et il ne permet pas d'augmenter le niveau de protection respiratoire. Une mauvaise utilisation peut donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
9. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976) ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Restrictions d'utilisation

1. Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.
   a. Atmosphères déficientes en oxygène.
   b. Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
   c. Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
   d. Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée. Consulter la section relative aux *FPC* des présentes *directives d'utilisation*.

Gestion des programmes de protection respiratoire

L'utilisation de respirateurs en milieu professionnel doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. La loi oblige les employeurs américains à mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit conforme aux exigences de la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA relative à la protection respiratoire et à toutes les normes de l'OSHA applicables relatives aux substances. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de la norme 29 CFR 1910.134, communiquer avec l'OSHA à l'adresse www.OSHA.gov. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente, le cas échéant. Les principales sections de la norme 29 CFR 1910.134 sont indiquées aux présentes à titre de référence. Pour toute question sur la convenance de ces produits à son milieu de travail, consulter un hygiéniste industriel ou communiquer avec le Service technique de 3M**.**

Principales sections de la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA

Section	Description
A	Permissible Practice (pratique permise)
B	Definitions (définitions)
C	Respiratory Protection Program (programme de protection respiratoire)
D	Selection of Respirators (sélection des respirateurs)
E	Medical Evaluation (examen médical)
F	Fit Testing (essai d'ajustement)
G	Use of respirators (utilisation des respirateurs)
H	Maintenance and Care of Respirators (entretien des respirateurs)
I	Breathing Air Quality and Use (qualité et utilisation de l'air respirable)
J	Identification of Cartridges, Filters, and Canisters (identification des cartouches, des filtres et des boîtiers filtrants)
K	Training and Information (formation et renseignements)
L	Program Evaluation (évaluation du programme)
M	Recordkeeping (tenue de dossiers)

NIOSH – Homologation, avertissements et restrictions

Ces produits constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué par le NIOSH. Consulter les *directives d'utilisation* et/ou l'étiquette d'homologation du NIOSH fournies avec le système à adduction d'air ou le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air 3M utilisé pour connaître les configurations homologuées ainsi que les avertissements et les restrictions applicables du NIOSH.

Homologations supplémentaires

⚠ MISE EN GARDE

1. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort**. Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
2. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2003 de l'ANSI, intégrées à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves.**

Montés conformément aux présentes *directives d'utilisation,* les ensembles pièces faciales 3M™ des séries M-100, M-300 et M-400 répondent aux exigences de la norme Z87.1-2010 de l'ANSI relatives aux dispositifs de protection oculaire et faciale. De plus, les ensembles pièces faciales M-300 et M-400 répondent aux exigences de la norme Z89.1-2003 de l'ANSI relative aux casques de protection industriels (type I, classe G).

L'utilisation de ces produits en milieu professionnel pour la protection des yeux, du visage et de la tête doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. Aux États-Unis, les employeurs doivent se conformer à la norme 29 CFR 1910.132 de l'OSHA relative au matériel de protection individuelle (MPI) et, selon le cas, à la norme 29 CFR 1910.133 relative à la protection des yeux et du visage et à la norme 29 CFR 1910.135 relative à la protection de la tête. Au Canada, consulter les normes locales applicables.

MODE D'EMPLOI

Déballage

Inspecter le contenu de l'emballage pour s'assurer qu'aucun dommage n'est survenu pendant l'expédition et qu'il ne manque aucun composant. Inspecter le produit avant chaque utilisation en suivant la procédure décrite dans la section *Inspection* des présentes *directives d'utilisation*.

Montage

Pièces faciales de série M

Les pièces faciales M-105, M-107, M-305, M-307, M-405 et M-407 sont fournies entièrement assemblées. Avant l'utilisation, s'assurer que toute pellicule ou tout revêtement protecteur qui aurait pu être installé sur la visière pour la protéger pendant la fabrication ou l'expédition a été enlevé. Pour les pièces faciales M-101, M-301 ou M-401, installer une visière et une membrane d'étanchéité faciale (M-101/301) ou une bavette interne et une cagoule extérieure (M-401) avant l'utilisation en suivant les méthodes décrites dans la section *Pièces de rechange et accessoires* des présentes *directives d'utilisation.*

Raccordement et débranchement des tuyaux de respiration

– Raccorder les tuyaux de respiration en poussant le raccord articulé à désenclenchement rapide situé à l'une des extrémités du tuyau de respiration (c.-à-d. l'extrémité dotée d'une pince bleue) dans l'admission d'air de la pièce faciale (Fig. 1a). Un déclic devrait se faire entendre pour indiquer que le tuyau de respiration est raccordé. Vérifier si le tuyau de respiration est fermement fixé à la cagoule ou à la pièce faciale en tirant sur celui-ci. S'il n'est pas fermement fixé, le détacher et le fixer de nouveau.

– Pour débrancher le tuyau de respiration, appuyer sur les languettes situées à l'extrémité du raccord articulé à désenclenchement rapide et tirer (Fig. 1b).

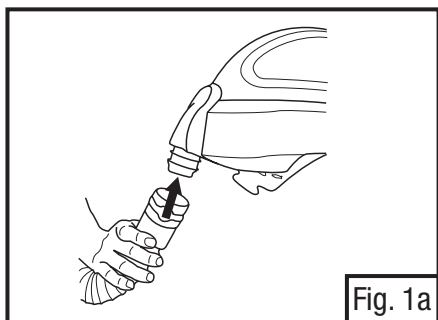



Fig. 1a

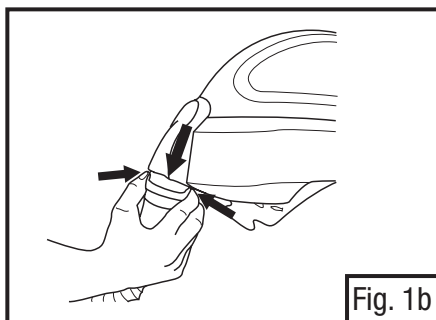



Fig. 1b

Composants des respirateurs d'épuration d'air propulsé et des respirateurs à adduction d'air

Lire et suivre toutes les directives de montage qui figurent dans les *directives d'utilisation* fournies avec le respirateur d'épuration d'air propulsé ou le respirateur à adduction d'air 3M™ utilisé.

Mise en place et ajustement

⚠ MISE EN GARDE

Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

a. L'utilisateur doit être rasé de près, au niveau où la membrane d'étanchéité faciale entre en contact avec le visage (écrans faciaux de série M-100 et casques de série M-300).
b. Il est important de toujours assembler adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure des casques de série M-400 et de les porter correctement.
c. S'assurer que le cadre de la visière s'enclenche fermement en position fermée. Remplacer toute pièce usée ou endommagée (casques de série M-400).
d. Les pièces faciales de série M constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale de série M, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M™ utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
e. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M™, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.

Les directives ci-dessous ont trait à la mise en place et à l'ajustement des pièces faciales 3M. Suivre les *directives d'utilisation* fournies avec le respirateur d'épuration d'air propulsé ou le respirateur à adduction d'air 3M™ utilisé pour assembler et mettre en place correctement sa cagoule ou sa pièce faciale et l'ajuster convenablement à la source d'alimentation d'air employée. Effectuer tous les essais de fonctionnement nécessaires comme il est décrit dans ces *directives d'utilisation* et s'assurer que le débit d'air est adéquat avant de mettre en place la cagoule ou la pièce faciale et de pénétrer dans la zone contaminée.

Remarque : Un collègue peut vérifier si on l'a enfilé correctement.

1. Raccorder un tuyau de respiration approuvé à la pièce faciale. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section *Raccordement et débranchement des tuyaux de respiration.*
2. Avec la visière (lentille) en position relevée, placer la pièce faciale sur la tête.
3. Tourner le bouton à cliquet situé à l'arrière de la coiffe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit serrée, mais confortable. Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour desserrer, au besoin. La coiffe convient à des tours de tête de 51 à 64 cm (tailles américaines : 6 3/8 à 8). Un coussinet confort de réduction de la taille à cliquet (M-956) est offert en option pour accroître le confort. Ce coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité pour les têtes plus petites. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section *Pièces de rechange et accessoires* des présentes *directives d'utilisation*.
4. Si la hauteur ou l'équilibre de la pièce faciale ne sont pas adéquats, retirer la pièce faciale, la mettre à l'envers et régler la coiffe pour qu'elle soit confortable.
   a. Le serre-tête pour coiffe peut être réglé en quatre points. Deux à l'arrière et deux à l'avant. Pour modifier la position du serre-tête, déloger la cheville de la fente de réglage de la hauteur et l'insérer dans une autre fente de l'« échelle » (Fig. 2). Chaque point de réglage peut être réglé indépendamment pour un ajustement sur mesure.
      i. Pièce faciale de série M-100 : Lorsque la pièce faciale est à l'envers, l'insertion de la cheville plus haut dans l'« échelle » aura pour effet d'abaisser le serre-tête. L'insertion de la cheville plus bas dans l'« échelle » aura pour effet de relever le serre-tête.
      ii. Pièce faciale de série M-300 : Lorsque la pièce faciale est à l'envers, l'insertion de la cheville plus haut dans l'« échelle » aura pour effet de relever le serre-tête. L'insertion de la cheville plus bas dans l'« échelle » aura pour effet d'abaisser le serre-tête.
      iii. Pièce faciale de série M-400 : Lorsque la pièce faciale est à l'envers, l'insertion de la cheville plus haut dans l'« échelle » aura pour effet de relever le serre-tête. L'insertion de la cheville plus bas dans l'« échelle » aura pour effet d'abaisser le serre-tête.

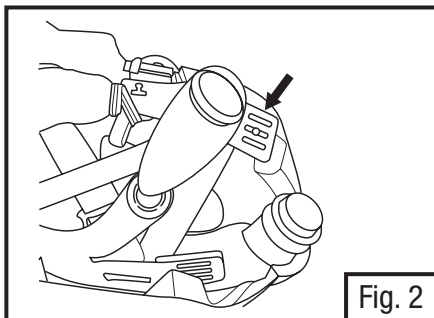



Fig. 2

b. Pièce faciale de série M-100 seulement : Les courroies en tissu de la pièce faciale M-100 peuvent être réglées en faisant glisser le verrou bleu de la courroie situé sur la courroie centrale (Fig. 3). Faire glisser la boucle vers l'arrière de la pièce faciale pour serrer les courroies et relever la pièce faciale sur la tête. Faire glisser la boucle vers l'avant de la pièce faciale pour desserrer les courroies et abaisser la pièce faciale sur la tête.

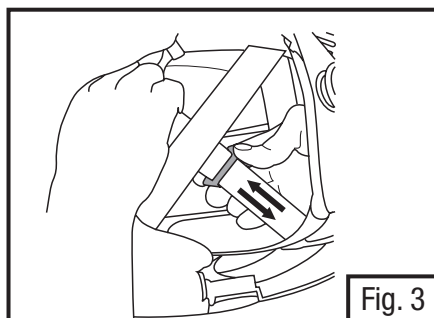



Fig. 3

5. Abaisser complètement la visière.
   a. Pièce faciale M-100 : Tirer sur la boucle située sur la membrane d'étanchéité faciale. S'assurer que la visière est complètement abaissée et qu'elle couvre le visage. La pièce faciale doit être de niveau sur la tête et la membrane d'étanchéité faciale légèrement serrée sur le visage. Si on utilise l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 ou le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules M-976, s'assurer qu'ils n'interfèrent pas avec la membrane d'étanchéité faciale. Le bord élastique de la membrane d'étanchéité faciale doit entrer en contact avec la peau sous le menton et tout autour de la mâchoire.
   b. Pièce faciale M-300 : Tirer sur la boucle située sur la membrane d'étanchéité faciale. S'assurer que la visière est complètement abaissée et qu'elle couvre le visage. La pièce faciale doit être de niveau sur la tête et la membrane d'étanchéité faciale légèrement serrée sur le visage. Si on utilise l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 ou le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules M-976, s'assurer qu'ils n'interfèrent pas avec la membrane d'étanchéité faciale. Le bord élastique de la membrane d'étanchéité faciale doit entrer en contact avec la peau sous le menton et tout autour de la mâchoire.
   c. Pièce faciale M-400 : S'assurer que la visière est bien enclenchée (verrouillée) en position abaissée. Un déclic se fait entendre lorsque la visière est bien enclenchée. Serrer le cordon réglable de la bavette interne jusqu'à ce que l'espace entre la peau et la bavette interne soit inférieur à deux doigts. Laisser la cagoule extérieure tomber sur les épaules.

6. Au besoin, régler le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale pour un port plus confortable. Pour ce faire, relever complètement la visière. Repérer le déflecteur d'air bleu à l'avant de la pièce faciale et le faire pivoter. La Fig. 4 illustre où le déflecteur d'air est situé. Celui-ci comporte deux réglages. Il peut être entièrement ouvert pour permettre un plus grand débit d'air sur le visage ou partiellement fermé, pour rediriger une partie du débit d'air vers la visière. Après avoir réglé le déflecteur d'air, abaisser complètement la visière.

   Remarque : Ne pas régler le déflecteur d'air lorsqu'on se trouve dans une zone contaminée.

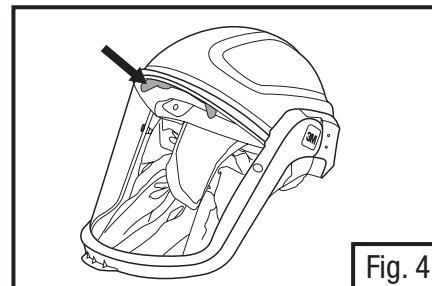



Fig. 4

7. Procéder à tous les essais de fonctionnement nécessaires conformément aux *directives d'utilisation* du respirateur d'épuration d'air propulsé ou du respirateur à adduction d'air utilisé avant de pénétrer dans une zone contaminée.

Entrée et sortie de la zone contaminée

⚠ MISE EN GARDE

1. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort**. Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
2. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2003 de l'ANSI, intégrées à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves.**
3. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.
   a. Les pièces faciales de série M constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale de série M, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M™ utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
4. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
5. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
   a. Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.

Mettre le respirateur en marche et pénétrer dans la zone contaminée en respirant normalement. Éloigner le tuyau d'air comprimé ou le respirateur d'épuration d'air propulsé du matériel, des véhicules et d'autres dangers physiques ou chimiques.

1. Les contaminants en suspension dans l'air jugés dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être senties ou visibles à l'œil nu.
2. **Ne pas** porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.
   a. Atmosphères déficientes en oxygène.
   b. Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
   c. Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
   d. Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.
3. Quitter la zone contaminée *avant* d'introduire les mains dans la pièce faciale ou d'enlever celle-ci. Dans les endroits où l'air est contaminé, ne pas enlever le respirateur ni introduire les mains dans la pièce faciale. Ne pas régler le déflecteur d'air lorsqu'on se trouve dans une zone contaminée.
4. Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous survient.
   a. Une partie du système est endommagée.
   b. Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
   c. La respiration devient difficile.
   d. On éprouve des étourdissements ou des problèmes de vision.
   e. On décèle un goût ou une odeur de contaminants.
   f. On ressent une irritation au niveau du visage, des yeux, du nez ou de la bouche.
   g. On pense que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.

Pour obtenir des conseils sur la façon d'entretenir adéquatement la pièce faciale de série M, consulter la section *Inspection et entretien* des présentes *directives d'utilisation*.

INSPECTION ET ENTRETIEN

⚠ MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.
   a. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.
2. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
   a. Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.

Avant et après chaque utilisation, inspecter l'ensemble pièce faciale afin de déceler tout signe de dommages ou d'usure, y compris les bosses, les déchirures, les fissures, les changements de couleur, le farinage, la décoloration, l'écaillage et la pénétration. Inspecter soigneusement les composants ci-dessous de la pièce faciale.

- **Visière et cadre de la visière :** Vérifier la présence d'égratignures ou d'autres déformations pouvant rendre difficile la visibilité à travers la visière. Vérifier si la visière présente des signes de gauchissement ou de craquelure. Une visière gauchie peut ne pas s'ajuster correctement sur la pièce faciale et, pour les pièces faciales de série M-400, elle pourrait ne pas bien s'ajuster contre la mâchoire. S'assurer que la visière reste bien en place en position relevée et abaissée. S'assurer que les boutons de la visière sont en place et qu'ils sont fixés fermement et à égalité avec le cadre de la visière. Vérifier la présence de déchirures ou d'autres dommages au niveau du joint d'étanchéité de la visière. Le joint d'étanchéité doit être souple et ne doit pas s'effriter.
- **Coiffe :** Vérifier la présence de fissures, de déchirures, de décoloration ou d'autres dommages. S'assurer que le cliquet de la coiffe fonctionne adéquatement. Inspecter les courroies en toile pour déceler tout signe de déchirure, de coupure, d'effilochage ou de décoloration. Vérifier la présence de coutures usées. S'assurer que les courroies sont bien attachées.
- **Membrane d'étanchéité faciale ou bavette interne et cagoule extérieure :** Vérifier la présence de déchirures, de trous, d'élastiques distendus, d'espaces dans les coutures, de dommages au niveau des coutures et d'autres dommages. Vérifier la présence de fissures ou d'autres dommages au niveau de la membrane d'étanchéité faciale. Le joint d'étanchéité doit être souple et ne doit pas s'effriter. S'assurer que la membrane d'étanchéité faciale ou que la bavette interne et la cagoule extérieure sont fixées adéquatement. Inspecter la fermeture éclair de la bavette interne et s'assurer que celle-ci est entièrement fixée à la cagoule extérieure.
- **Calotte de la pièce faciale :** Vérifier la présence de dommages visibles, notamment des bosses, des craquelures, un changement de couleur, du farinage ou une décoloration. Toutes les pièces faciales des séries M-300 et M-400 ayant subi des impacts violents doivent être retirées de la circulation et remplacées, même si les dommages ne sont pas apparents.
- **Joints frontaux :** S'assurer qu'ils sont bien fixés et qu'ils sont en bon état.
- **Tuyau de respiration :** Vérifier la présence de déchirures, de trous ou de fissures. Plier le tuyau pour s'assurer de sa souplesse. S'assurer que le joint d'étanchéité du système de désenclenchement rapide est présent et intact. Vérifier si le joint d'étanchéité situé à l'extrémité du tuyau de respiration comportant la baïonnette (extrémité qui se raccorde à la source d'alimentation d'air) est intact. Le tuyau de respiration doit se fixer fermement au raccord de la source d'air.
- **Ensemble souffleur pour respirateur d'épuration d'air propulsé :** Inspecter conformément aux *directives d'utilisation* de la source d'air utilisée.

Vérifier les codes de date des visières, des calottes et des autres composants en plastique et s'assurer que les pièces n'ont pas dépassé leur durée utile maximale. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section *Durée utile prévue* des présentes *directives d'utilisation*.

Dès qu'on décèle un signe d'usure et/ou un dommage, retirer la pièce faciale de la circulation et la réparer ou la remplacer, selon le cas. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et réduire le niveau de protection fourni.**

PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

Pièces de rechange

⚠ MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives peut** réduire la capacité de la visière de série M à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
   a. S'assurer que les boutons de la visière sont fermement fixés et à égalité avec le cadre de la visière. Remplacer toute pièce usée ou endommagée
2. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
   a. Il est important de toujours assembler adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure des casques de série M-400 et de les porter correctement.
   b. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.
3. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Visières M-925 et M-927

– Lorsque le cadre de la visière est abaissé (pièces faciales des séries M-100 et M-300), dégager les boutons du cadre de la visière en les poussant vers l'extérieur, en partant de l'intérieur du cadre de la visière, jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre (Fig. 5a). Relever complètement le cadre de la visière, puis tirer sur la visière pour la retirer du cadre (Fig. 5b). Pour les pièces faciales de série M-400, il peut être plus facile de dégager les boutons et d'enlever la visière du cadre lorsque le cadre de la visière est relevé.

– Avec l'ensemble visière en position relevée, installer la nouvelle visière en l'insérant dans la rainure du cadre, en prenant soin d'aligner les encoches de la visière avec les boutons du cadre de la visière. S'assurer que la visière est complètement insérée dans la rainure (Fig. 5b).

– Appuyer sur les boutons du cadre de la visière pour verrouiller la visière en place. Lorsque les boutons s'enclenchent dans le cadre, un déclic devrait se faire entendre (Fig. 5c). S'assurer que les boutons de la visière sont fixés fermement et à **égalité** avec le cadre de la visière (Fig. 5d). Si les boutons ne sont pas à égalité avec le cadre, les retirer et les insérer à nouveau.

– S'assurer que le joint d'étanchéité de la visière est bien en place, dans la rainure de la section supérieure de la visière (consulter le paragraphe portant sur la *visière M-921* de la présente section).

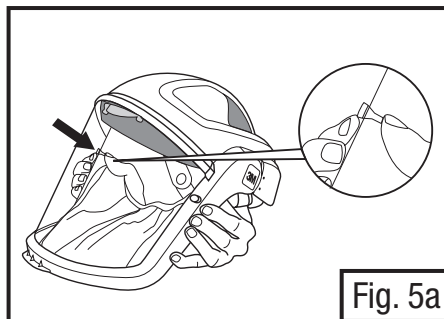



Fig. 5a

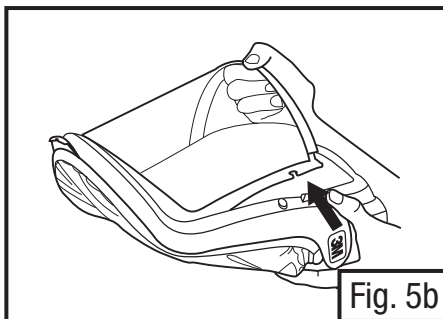



Fig. 5b

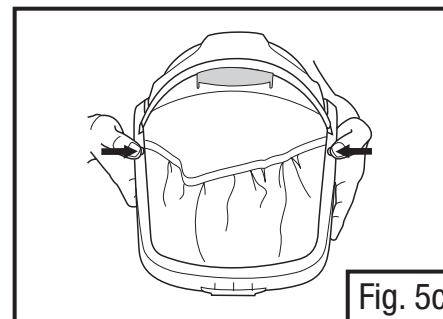



Fig. 5c

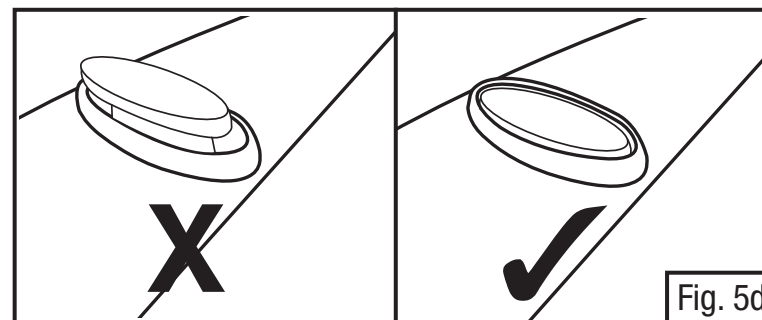



Fig. 5d

Cadre de la visière M-920 et trousse de remplacement des pivots de la visière M-960

Remarque pour les utilisateurs des pièces faciales des séries M-100 et M-300 : Enlever tout d'abord la membrane d'étanchéité de la coiffe du serre-tête pour coiffe. Remettre la membrane d'étanchéité en place avant l'utilisation. Consulter la sous-section *Membranes d'étanchéité faciales M-935, M-936 et M-937* de la présente section pour obtenir de plus amples renseignements.

– La Fig. 6a illustre la trousse de pivots. De haut en bas, la pièce portant le logo « 3M » est le goujon (1), la pièce suivante est la plaque arrière (2) et la pièce inférieure sur la Fig. 6a est la « pince à ressort métallique » (3).

– Avec la pièce faciale à l'envers et le cadre de la visière en position relevée, tirer les pinces à ressort métalliques vers l'intérieur de la pièce faciale, jusqu'à ce qu'elles touchent la plaque arrière. Tirer vers l'extérieur pour enlever. Utiliser un outil au besoin. Retirer le cadre de la pièce faciale de série M (Fig. 6b).
  - o Pour le remplacement du cadre ou des pivots, retirer le goujon comportant le logo rouge « 3M » du cadre de la visière en plaçant le cadre sur le bord d'une table, avec le goujon contre la table (logo « 3M » vers le haut), puis appuyer vigoureusement sur le cadre, vers le bas, avec la paume de la main.
  - o Pour le remplacement des pivots, appuyer sur la plaque arrière pour la dégager légèrement de la calotte (vers l'extérieur de la pièce faciale), puis la faire glisser dans la fente de la pièce faciale pour la retirer. Utiliser un outil au besoin (Fig. 6c).

– Pour remettre le cadre de la visière et la trousse de pivots en place, insérer le goujon portant le logo « 3M » dans le cadre de la visière. S'assurer que le logo « 3M » est placé de manière qu'il soit à l'endroit et non à l'envers lorsqu'on porte la pièce faciale.

– Installer la plaque arrière dans la calotte de la pièce faciale. Le motif de « moulin » doit être orienté vers l'extérieur et l'inscription « M-960 » doit être située au bas de la plaque. Insérer le bord arrondi en premier et glisser la plaque complètement dans la fente (Fig. 6d). Appuyer doucement sur la plaque arrière pour s'assurer qu'elle est bien à égalité avec le fond de la fente.

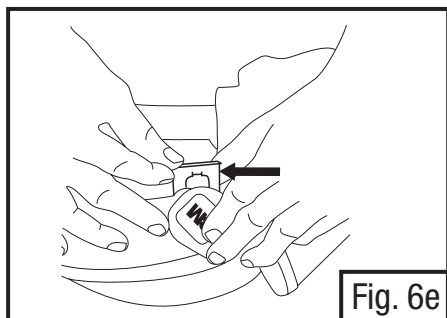
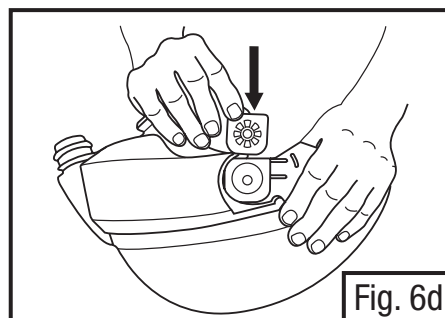
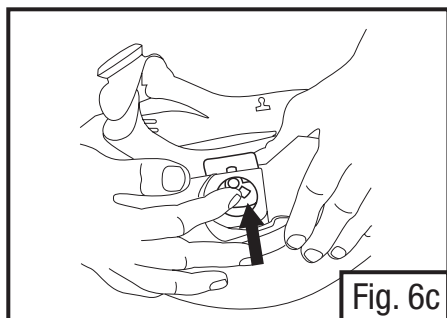
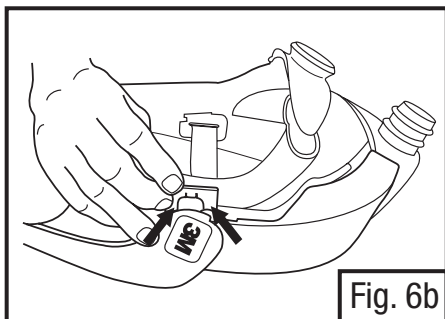
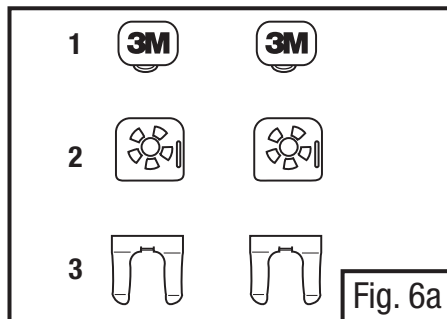
– Aligner le cadre de la visière avec les fentes de fixation et glisser le ressort en place. Avec le goujon et la plaque arrière entièrement enclenchés, s'assurer que le cadre de la visière est en position relevée ou abaissée avant d'installer le ressort (Fig. 6e).
– Vérifier que le cadre de la visière et la trousse de pivots sont correctement installés en relevant et en abaissant la visière plusieurs fois. S'assurer que la visière reste bien en place en position relevée et abaissée.

Fig. 6a

Fig. 6b

Fig. 6c

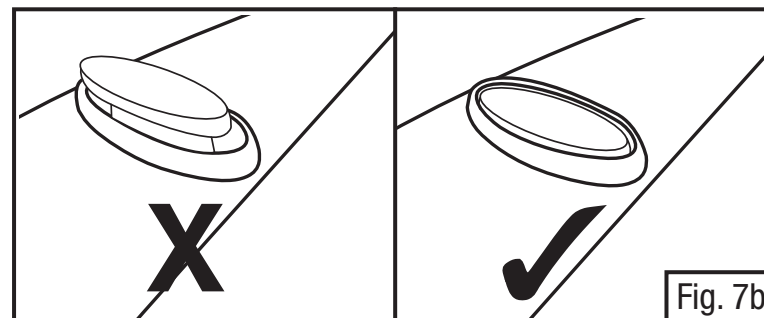
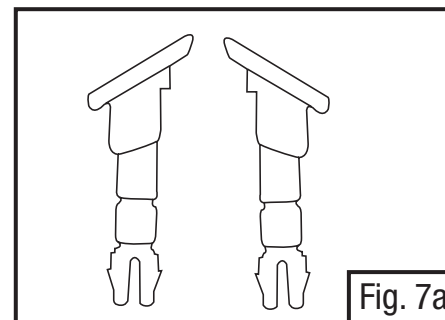
Fig. 6d

Fig. 6e

Boutons pour cadre de visière M-919

Les boutons pour cadre de visière sont conçus pour demeurer dans le cadre de la visière jusqu'à ce qu'ils soient brisés, usés ou endommagés. Pour remplacer les boutons brisés ou usés, relever complètement l'ensemble visière. Détacher la visière du cadre comme le décrit la section précédente. Retirer le ou les boutons usés ou brisés. Au besoin, utiliser un outil (p. ex., des pinces) pour faciliter le retrait. Installer les nouveaux boutons un à la fois en s'assurant qu'ils sont correctement alignés de chaque côté du cadre. La Fig. 7a indique comment les boutons doivent être placés (p. ex., les têtes plates inclinées pointent l'une vers l'autre et non pas vers l'extérieur du cadre). Remettre la visière en place et s'assurer que les boutons de la visière sont fixés fermement et **à égalité** avec le cadre de la visière (Fig. 7b). Si les boutons ne sont pas à égalité avec le cadre, vérifier s'ils ont été installés correctement. Les installer de nouveau au besoin.

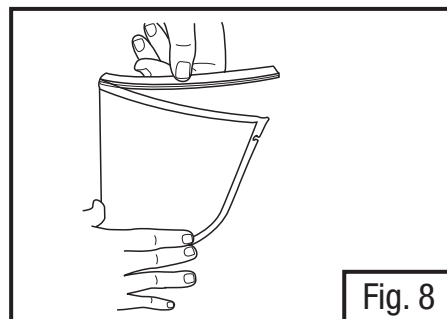
Fig. 7a

Fig. 7b

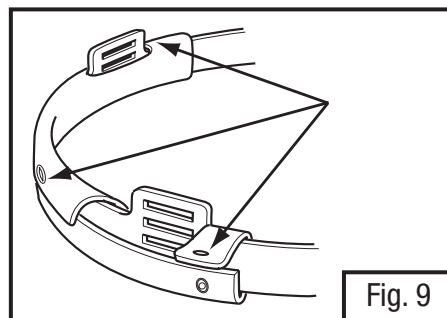
FRANÇAIS

Joint d'étanchéité de rechange de la visière M-921

Pour retirer le joint d'étanchéité (Fig. 8), relever le cadre de la visière, puis saisir le joint d'étanchéité noir et le retirer en petites sections en ligne droite. Pour installer le nouveau joint d'étanchéité, en aligner l'extrémité avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. Appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure.

Remarque : Lorsqu'il est installé correctement, le joint d'étanchéité de la visière doit entrer en contact avec la calotte de la pièce faciale. Si ce n'est pas le cas, retirer le joint d'étanchéité et l'installer de nouveau.

Fig. 8

Coussinet confort et bandeau antisudation M-957

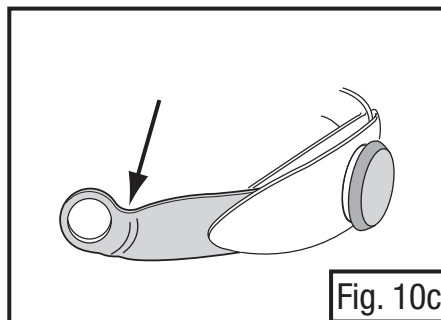
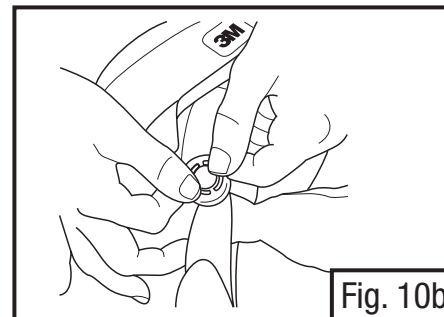
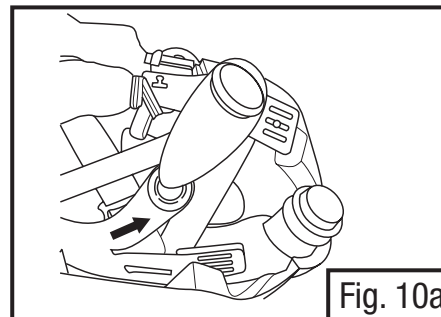
Pour remplacer le coussinet confort, dégager le coussinet et le retirer du serre-tête. Enrouler le nouveau coussinet confort autour du serre-tête à l'endroit qui entre en contact avec le front, puis fixer le coussinet à l'aide des trois boutons-pression (Fig. 9).

Fig. 9

Cliquet M-953

Pour retirer le cliquet, repérer les points de fixation du cliquet sur la coiffe (Fig. 10a). Retirer le cliquet en appuyant sur les quatre sections circulaires de manière à le dégager des points de fixation, comme l'indique la Fig. 10b. Pour remettre le cliquet en place, tourner le bouton de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au bout. Tenir le cliquet de manière que les trous de fixation soient recourbés vers le haut (Fig. 10c). Enclencher les points de fixation de chaque côté de la coiffe.

Fig. 10a

Fig. 10b

Fig. 10c

Coiffe M-150 (pour les pièces faciales de série M-100)

Remplacement de la coiffe

- Détacher la membrane d'étanchéité faciale et le bouton du joint frontal du serre-tête pour coiffe. Consulter les sous-sections *Membranes d'étanchéité faciales M-935, M-936 et M-937* et *Joint frontal M-154* de la présente section pour obtenir de plus amples renseignements.
- Dégager la coiffe de la pièce faciale en délogeant la cheville de la fente de réglage de la hauteur au niveau des quatre points de fixation. La Fig. 11 comporte une flèche pointant vers l'une des fentes de réglage. Il y en a deux à l'arrière et deux à l'avant de la pièce faciale.
- Installer la nouvelle coiffe en enclenchant chacune des quatre fentes de réglage de la hauteur sur les quatre chevilles de la calotte de la pièce faciale. **Remarque :** Consulter la section *Mise en place et ajustement* des présentes *directives d'utilisation* pour savoir comment obtenir un ajustement confortable de la coiffe (Fig. 11).
- Fixer la membrane d'étanchéité faciale et le bouton du joint frontal à la coiffe.
- Régler la coiffe de manière à obtenir un ajustement et un confort optimal, conformément à la section *Mise en place et ajustement* des présentes *directives d'utilisation.*

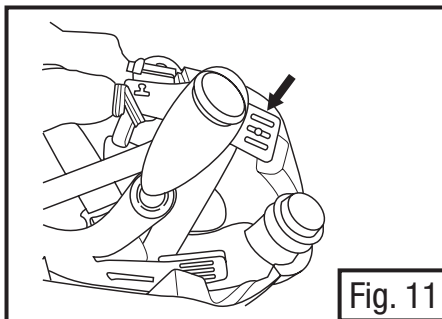



Fig. 11

Coiffe M-350 (pour les pièces faciales des séries M-300 et M-400)

Remarque pour les utilisateurs des pièces faciales de série M-300 : Enlever tout d'abord la membrane d'étanchéité de la coiffe du serre-tête pour coiffe. Consulter la sous-section *Membranes d'étanchéité faciales M-935, M-936 et M-937* de la présente section pour obtenir de plus amples renseignements.

Remplacement de la coiffe

– Avec la pièce faciale à l'envers, dégager la coiffe de la calotte de la pièce faciale en poussant les supports en plastique des courroies en toile vers le haut. La Fig. 12 illustre les supports.
– Retirer la dernière courroie (centrale) en toile en poussant les supports en plastique vers le haut.
– Pour installer la nouvelle coiffe, fixer la seule courroie en toile qui n'est pas reliée au serre-tête à la pièce faciale en insérant les supports dans les fentes. La courroie centrale s'insère dans les fentes situées à côté des pivots comportant le logo « 3M ».
– Aligner la coiffe avec la calotte en dirigeant le cliquet vers l'orifice d'admission d'air et l'extrémité de la coiffe comportant le coussinet confort vers la visière. Pour compléter l'installation de la coiffe, fixer les supports en plastique de la coiffe dans les autres fentes. Tous les supports doivent être bien fixés. S'assurer que les supports sont complètement enclenchés et à égalité avec les fentes de la calotte.

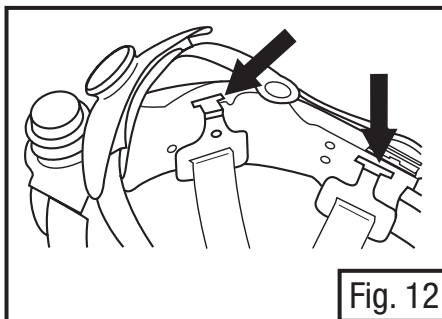



Fig. 12

Membranes d'étanchéité faciales M-935, M-936 et M-937 (pour les pièces faciales des séries M-100 et M-300)

Retrait de la membrane d'étanchéité faciale

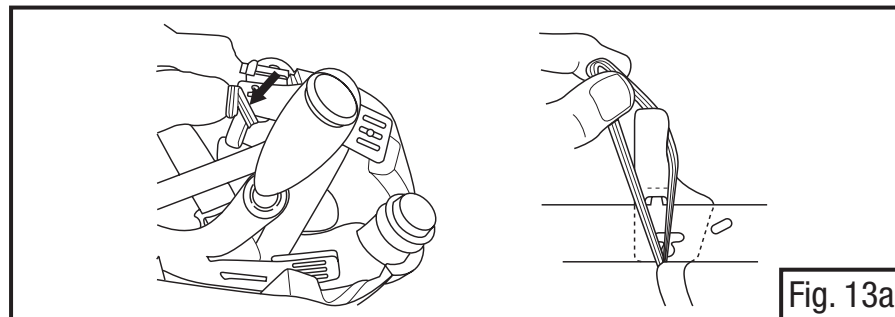
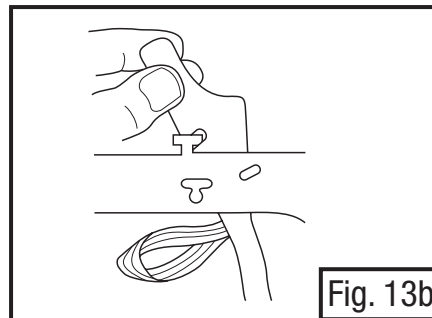
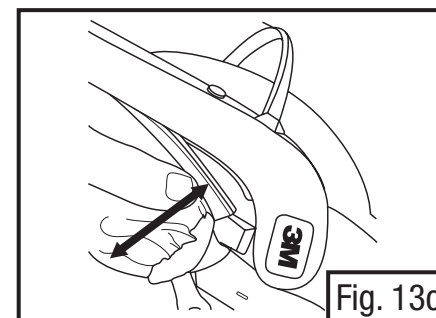
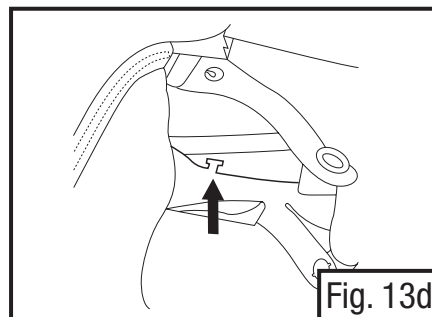
– Abaisser le cadre de la visière et retirer les languettes en plastique de la membrane d'étanchéité faciale des points de fixation en « T » du serre-tête (Fig. 13a et 13b).
– Saisir la membrane d'étanchéité faciale noire et la retirer doucement en petites sections en tirant en ligne droite, tout le tour de la membrane d'étanchéité faciale (Fig. 13c).

Remarque : Ne pas plier le joint d'étanchéité et le « peler », car cela risque d'endommager les nervures du joint d'étanchéité. Ne pas commencer au milieu du joint d'étanchéité. Le retirer doucement en petites sections en commençant à l'une des extrémités.

Installation de la membrane d'étanchéité faciale

– Sur la membrane d'étanchéité faciale, repérer le côté comportant la boucle en tissu cousue dans l'élastique. En tenant la membrane d'étanchéité faciale face vers le haut, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure du cadre de la visière. Commencer par l'une des extrémités et appuyer fermement sur le joint d'étanchéité pour l'insérer dans la rainure en petites sections, tout le tour de la membrane d'étanchéité faciale (Fig. 13c). S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure.
– Repérer les points de fixation en « T » sur la coiffe (Fig. 13d). Fixer les languettes en plastique de la membrane d'étanchéité à ces points de fixation sur la coiffe. **Pour ce faire, faire glisser les languettes entre la coiffe et la calotte de la pièce faciale**. Puis insérer l'encoche des languettes de la membrane d'étanchéité dans les points de fixation en « T » situés sur le serre-tête de la coiffe (Fig. 13b).
– Saisir la boucle élastique de la membrane d'étanchéité faciale et la faire passer par-dessus le serre-tête de la coiffe et la fixer sur la languette en plastique (Fig. 13a).

Fig. 13a
Fig. 13b
Fig. 13c
Fig. 13d

FRANÇAIS

Cagoules extérieures M-445, M-446, M-447 et M-448 (pour les pièces faciales de série M-400)

Retrait de la cagoule extérieure

– Tirer sur la grande languette en plastique de l'admission d'air de la pièce faciale et dégager le cliquet de la coiffe de l'orifice de la cagoule extérieure (Fig. 14a).
– Saisir le joint d'étanchéité noir de la cagoule extérieure et le retirer doucement en petites sections en ligne droite, tout le tour de la cagoule extérieure (Fig. 14b).

Remarque : Ne pas plier le joint d'étanchéité et le « peler », car cela risque d'endommager les nervures du joint d'étanchéité. Ne pas commencer au milieu du joint d'étanchéité. Le retirer doucement en petites sections en commençant à l'une des extrémités.

Installation de la cagoule extérieure

– Insérer l'admission d'air de la pièce faciale dans l'orifice de la grande languette en plastique située sur la cagoule extérieure. Insérer complètement la languette sur l'admission d'air de manière qu'elle soit à égalité avec la calotte de la pièce faciale. Pousser les extrémités de la languette en plastique sous le rebord de la calotte. Insérer le cliquet de la coiffe dans l'orifice de la cagoule (Fig. 14a).
– Saisir le joint d'étanchéité noir de la cagoule et tirer de manière à en exposer le bord qui entre en contact avec l'élastique (Fig. 14c). Aligner le bord du joint d'étanchéité avec le bord de la rainure dans la pièce faciale. Appuyer fermement sur le joint d'étanchéité pour l'insérer dans la rainure en petites sections, tout le tour de la cagoule. Commencer à une extrémité et faire le tour, toujours dans la même direction. Une fois à l'extrémité de la rainure de la pièce faciale, il est possible que le joint sur la cagoule dépasse légèrement le bord de la rainure. Bien que cela soit acceptable, il importe que les deux nervures du joint d'étanchéité soient complètement insérées dans la rainure.

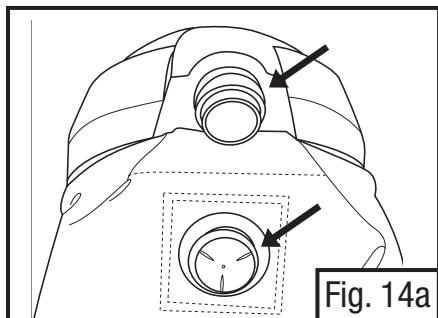



Fig. 14a

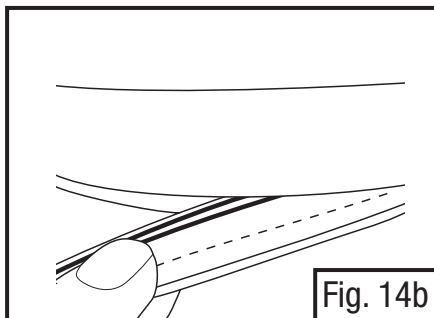



Fig. 14b

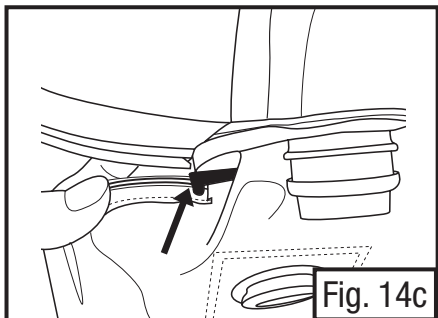



Fig. 14c

Bavette interne M-444 (pour les pièces faciales de série M-400)

Pour retirer la bavette interne, ouvrir la fermeture à glissière reliant la bavette interne et la cagoule extérieure et enlever la bavette interne. Pour installer la bavette interne, aligner les pièces du guide de fermeture à glissière de la bavette interne et de la cagoule extérieure, puis assembler les deux pièces. S'assurer que la fermeture à glissière reliant la bavette interne et la cagoule extérieure est entièrement fermée (Fig. 15).

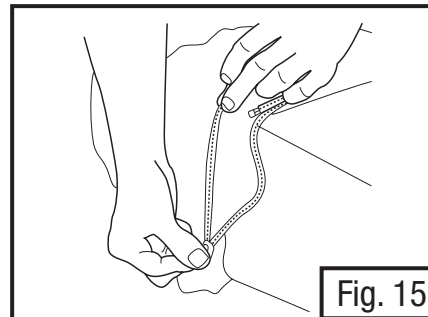



Fig. 15

Déflecteurs d'air M-116 et M-316

Les déflecteurs d'air M-116 (pour pièces faciales de série M-100) et M-316 (pour pièces faciales des séries M-300 et M-400) ne sont pas conçus pour être retirés fréquemment. Ils sont conçus pour demeurer dans la pièce faciale jusqu'à ce qu'ils soient brisés ou endommagés. Pour remplacer les pièces brisées, relever complètement la visière. Placer la pièce faciale à l'envers et retirer le déflecteur d'air endommagé ou brisé. Utiliser un outil au besoin. Installer le déflecteur d'air en l'enclenchant en place.

Joint frontal de rechange M-154 (pour pièces faciales de série M-100)

– Pour retirer le joint frontal, relever complètement le cadre de la visière et déboutonner le joint des points de fixation situés sur la coiffe. Saisir le joint d'étanchéité noir et le retirer doucement en petites sections en tirant en ligne droite, en commençant par une extrémité, puis tout le long du joint. Ne pas commencer au milieu du joint, car il risque de se déchirer.
– Pour installer le joint frontal, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec la pièce faciale, comme l'indique la Fig. 16a.
  Remarque : Durant l'installation du joint frontal, orienter le côté luisant face à soi (vers l'extérieur). Appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure. Saisir la languette en tissu dotée d'un bouton et la replier vers l'intérieur de la coiffe. Fixer le bouton du joint frontal à la coiffe (Fig. 16b).

Fig. 16a

FRANÇAIS

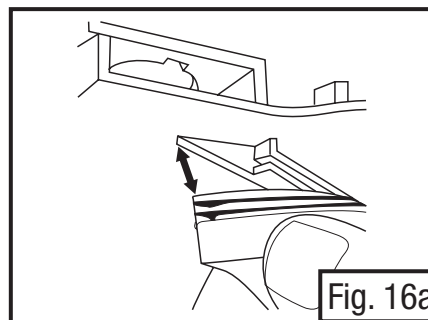
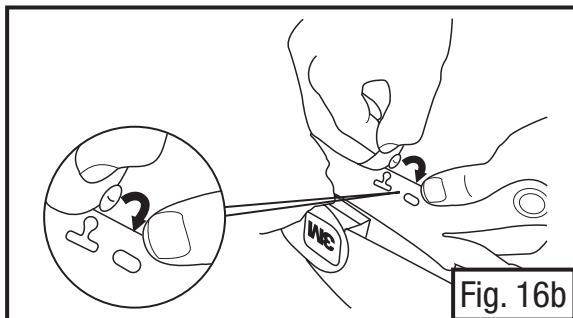



Fig. 16b

Joint frontal de rechange M-354 (pour pièces faciales de série M-300)

Les joints frontaux sont conçus pour demeurer dans la pièce faciale; ils ne doivent être enlevés que pour leur remplacement. Retirer complètement les joints existants avant d'en installer de nouveaux. Au besoin, racler à la main tous les résidus. Nettoyer les surfaces avec un chiffon de nettoyage pour respirateurs ou un chiffon humide, puis assécher avec une serviette. S'assurer que les surfaces sont entièrement propres et sèches avant d'installer les nouveaux joints frontaux. Installer un joint frontal à la fois. Retirer le support du joint. Tenir le joint en place, une fois que celui-ci est bien positionné, en appuyant avec la main pendant environ 5 à 10 secondes de manière à assurer une bonne adhérence.

Joint de mâchoire de rechange M-441 (pour pièces faciales de série M-400)

Avec la visière en position relevée, saisir le joint d'étanchéité noir et le retirer doucement en petites sections en tirant en ligne droite, en commençant par une extrémité, puis tout le long du joint. Ne pas commencer au milieu du joint, car il risque de se déchirer.

Saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessous du cadre de la visière. Appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 17).

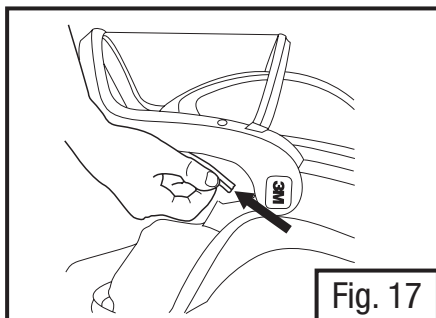



Fig. 17

ACCESSOIRES

⚠ MISE EN GARDE

1. La pièce faciale de série M-100 dotée des pièces protectrices pour la tête pour écran facial M-170 ne respecte pas les exigences des essais de la norme Z89.1-2003 de l'ANSI en matière de casques protecteurs. Si l'OSHA ou un autre règlement de sécurité exige une protection de la tête, porter un casque dur ou un casque comme ceux des séries M-300 et M-400 au lieu d'une pièce faciale de série M-100. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
2. L'utilisation du matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976) n'augmente pas le facteur de protection caractéristique (FPC) des pièces faciales des séries M-100 et M-300. Le matériau de protection M-976 est conçu pour protéger l'utilisateur et la pièce faciale contre la saleté et il ne permet pas d'augmenter le niveau de protection respiratoire. Une mauvaise utilisation peut donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
3. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Protège-lentilles amovibles M-926 et M-928

S'assurer que la visière est propre et sèche avant d'y fixer un protège-lentille. Pour installer le protège-lentille amovible, retirer le support en papier des extrémités adhésives du protège-lentille. Centrer le protège-lentille sur la visière et en appuyer les extrémités adhésives contre celle-ci. Il est possible de superposer jusqu'à cinq protège-lentilles. Cela permet de les enlever rapidement lorsqu'il devient difficile de voir à travers, réduisant ainsi les temps d'arrêt consacrés à l'application de nouveaux protège-lentilles.

Remarque : Le protège-lentille M-926 est conçu pour les visières M-925 sans revêtement et le protège-lentille M-928 est conçu pour les lentilles M-927 avec revêtement. Le protège-lentille M-926 est doté d'une encoche dans la languette pour faciliter l'identification. Le fait d'utiliser le protège-lentille M-928 sur les visières M-925 sans revêtement peut laisser des résidus d'adhésif au moment de leur retrait.

Pièces protectrices pour la tête pour écran facial M-170

Les pièces protectrices pour la tête s'enclenchent dans la pièce faciale de série M-100 pour créer une calotte fermée qui protège une surface minimale de la tête contre les objets fixes ou les surfaces dures (protection contre les faibles chocs). Les pièces protectrices protègent également l'utilisateur contre les surpulvérisations, les poussières, les saletés et les débris. Ces pièces s'installent et s'enlèvent au besoin. Les pièces protectrices sont marquées respectivement d'un « X » et d'un « O » (Fig. 18a). Pour les installer, faire correspondre la marque de la pièce protectrice avec celle de la calotte M-100 (X avec X) comme le montre la Fig. 18b. Enclencher en place, en commençant avec l'attache située de chaque côté à l'extérieur de la calotte (la plus proche des oreilles de l'utilisateur) (Fig. 18c).

Fig. 18a

Fig. 18b

FRANÇAIS

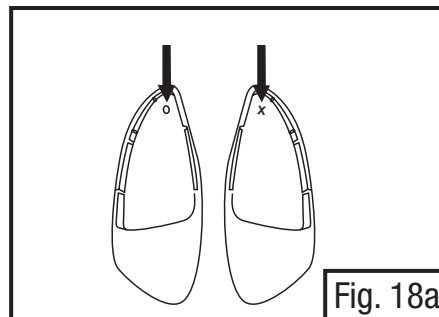
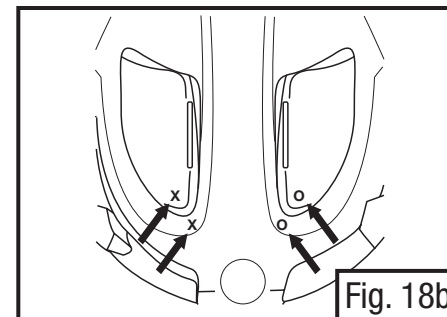
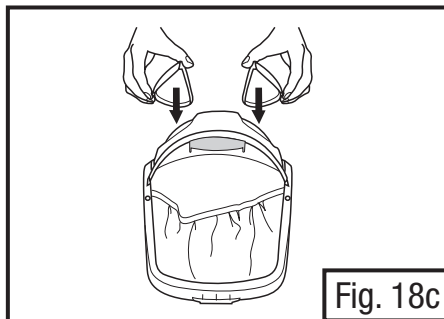



Fig. 18c

Mentonnière M-958

Pour améliorer la stabilité et le confort, une mentonnière en option est offerte pour toutes les pièces faciales de série M. Sur la coiffe, repérer les points de fixation de la mentonnière et fixer celle-ci comme l'indique la Fig. 19. Tirer sur la mentonnière pour s'assurer qu'elle est fermement fixée à la coiffe. Consulter l'emballage de la mentonnière pour obtenir d'autres renseignements sur l'utilisation et l'entretien.

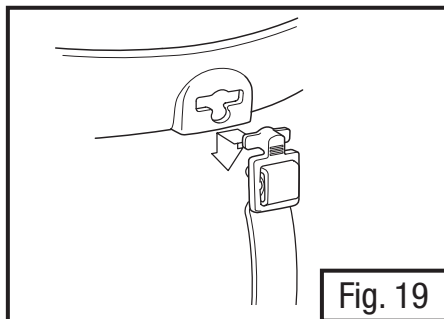



Fig. 19

Matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules M-976 (convient aux pièces faciales des séries M-100 et M-300)

Le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules peut être utilisé pour protéger la pièce faciale et l'utilisateur contre la saleté.

Installation :

– Enlever le joint d'étanchéité noir de la visière en tirant sur de petites sections à la fois tout en maintenant la visière en position verticale (ouverte). Conserver le joint d'étanchéité de la visière.
– Insérer la pièce faciale dans le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules de manière que le joint d'étanchéité noir du matériau soit orienté vers la visière de la pièce faciale.
– Saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. En commençant d'un côté, appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 20).
– Insérer complètement l'admission d'air située à l'arrière de la pièce faciale dans la petite ouverture située à l'arrière du matériau de protection.

Remarque : Après l'utilisation du matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules, s'assurer de réinstaller le joint d'étanchéité de la visière (M-921) sur la pièce faciale de série M avant de s'en servir.

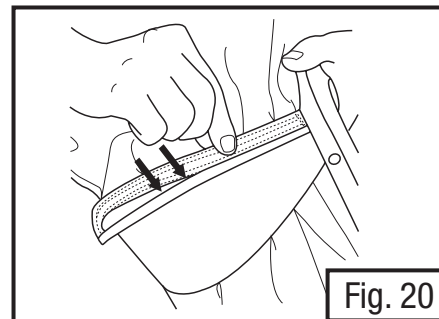



Fig. 20

Matériau de protection ignifuge pour pièces faciales M-972

Ce matériau de protection peut être utilisé pour protéger la calotte de la pièce faciale contre la saleté, les débris, les surpulvérisations, etc. Il comporte deux fentes à travers lesquelles on peut faire passer l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 (optionnel) lorsque ce dernier est fixé à une pièce faciale de série M-100 ou M-300. Si l'on utilise l'ensemble protecteur d'oreilles M-985, se conformer à la marche à suivre applicable indiquée dans la présente section pour installer le matériau de protection.

Marche à suivre pour installer le matériau de protection par-dessus une pièce faciale de série M-100, M-300 ou M-400 (<u>sans</u> l'ensemble protecteur d'oreilles M-985).

– Enlever le joint d'étanchéité noir de la visière en tirant sur de petites sections à la fois tout en maintenant la visière en position verticale (ouverte). Conserver le joint d'étanchéité de la visière.
– Pour installer le matériau de protection, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. En commençant d'un côté, appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 20).
– Enfiler le matériau de protection sur la pièce faciale et faire sortir l'admission d'air située à l'arrière de la pièce faciale. L'admission d'air s'insère dans l'ouverture située à l'endos du matériau de protection.

Marche à suivre pour installer le matériau de protection par-dessus une pièce faciale de série M-100 ou M-300 lorsque l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 est fixé à la calotte de la pièce faciale.

– Mettre d'abord les coquilles de l'ensemble protecteur d'oreilles en position de rangement. Pour ce faire, veiller à ce que les tiges métalliques soient tirées vers l'extérieur, puis faire pivoter les coquilles jusqu'au-dessus de la pièce faciale. Veiller à ce que les coussinets d'étanchéité demeurent propres. Consulter la section portant sur l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 des présentes *directives d'utilisation* pour en connaître davantage sur les positions « utilisation », « attente » et « rangement ».
– Enlever le joint d'étanchéité noir de la visière en tirant sur de petites sections à la fois tout en maintenant la visière en position verticale (ouverte). Conserver le joint d'étanchéité de la visière.
– En veillant à ce que le panneau orange vif et le joint d'étanchéité noir pointent vers la visière et à ce que l'orifice destiné à l'admission d'air pointe vers l'arrière de la pièce faciale, maintenir le matériau de protection sur la pièce faciale.
– Passer les coquilles de l'ensemble protecteur d'oreilles à travers les fentes du matériau de protection (passer une coquille à la fois).
– Enfiler le matériau de protection sur la pièce faciale et faire sortir l'admission d'air située à l'arrière de celle-ci par le trou qui se trouve à l'arrière du matériau de protection.
– Tandis que la visière est en position ouverte, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. En commençant d'un côté, appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 20).

Remarque : Après l'utilisation du matériau de protection pour pièces faciales, s'assurer de réinstaller le joint d'étanchéité de la visière (M-921) sur la pièce faciale de série M avant de s'en servir.

Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet M-956

Un coussinet confort de réduction de la taille à cliquet est offert pour accroître le confort des utilisateurs. Ce coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité pour les têtes plus petites. Pour l'installer, retirer le support du coussinet confort et fixer celui-ci à la plaque arrière du cliquet. S'assurer que la plaque arrière est propre et sèche avant l'installation. Tenir le coussinet en place en appuyant avec la main pendant 5 à 10 secondes environ de manière à assurer une bonne adhérence (Fig. 21).

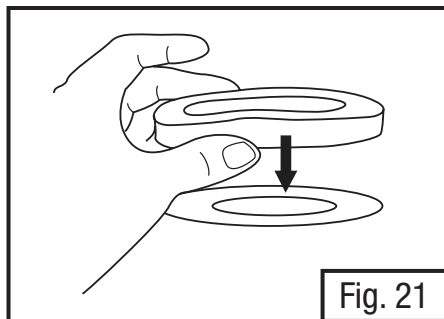



Fig. 21

Ensemble protecteur d'oreilles antibruit monté sur pièce faciale M-985 (pour pièces faciales des séries M-100 et M-300)

L'ensemble protecteur d'oreilles antibruit constitue un accessoire en option pour les pièces faciales des séries M-100 et M-300. Cet ensemble protecteur d'oreilles ne peut pas être utilisé avec les casques de série M-400. Assemblage complet de l'ensemble protecteur d'oreilles. Les coquilles orange sont fixées aux tiges. Les tiges sont fixées aux éléments de montage en plastique noir. Un jeu de vis est inclus pour fixer les éléments de montage à la calotte de la pièce faciale.

Fixation des protecteurs d'oreilles à la pièce faciale M-100 ou M-300

– Inspecter les éléments de montage en plastique noir et marquer l'emplacement des éléments de montage avec un « X » et un « O ». Il y a un élément de montage distinct pour le côté droit et le côté gauche (protecteurs d'oreilles). Correctement porté, l'élément de montage avec le « X » doit être du côté droit de la pièce faciale et l'élément de montage avec le « O » du côté gauche (soit le « X » à droite et le « O » à gauche). La Fig. 22a montre l'emplacement des marques « X » et « O » sur les éléments de montage.

Remarque : Sur la pièce faciale de série M-100 seulement, les marques « X » et « O » situées à l'intérieur de la coquille de la pièce faciale servant à faciliter l'installation des pièces protectrices pour la tête pour écran facial peuvent également être utilisées comme repères pour fixer les protecteurs d'oreilles. Faire correspondre la marque de l'élément de montage avec celle de la calotte M-100 (« X » avec « X »). Voir la Fig. 22b. Il n'y a pas de marques « X » et « O » à l'intérieur de la pièce faciale M-300.

– Trouver les points de fixation des protecteurs d'oreilles à l'extérieur de la coquille de la pièce faciale (Fig. 22c et 22d). Remarque des encoches auxquelles on fixe les protecteurs d'oreilles sont visibles à l'extérieur de la coquille de la pièce faciale de série M-300. Sur la pièce faciale M-100, les encoches peuvent ne pas être aussi visibles à l'extérieur de la coquille.
– Utiliser un stylo ou un tournevis pour appuyer doucement sur les points de fixation des vis afin d'amorcer le trou (faire une encoche). Ainsi, il sera plus facile de visser une vis dans la coquille.
– Insérer une vis dans l'un des trous de l'élément de montage et visser dans l'encoche de la calotte de la pièce faciale. Serrer jusqu'à ce que la vis soit à égalité avec l'élément de montage et vissée serré. Répéter avec la deuxième vis.

– Vérifier la fixation de l'élément de montage à la calotte en essayant de faire bouger l'élément de montage. S'il bouge ou s'il y a du jeu, serrer davantage les vis. L'élément de montage doit être serré sur la calotte de la pièce faciale.
– Fixer le deuxième élément de montage de l'autre côté de la pièce faciale en suivant les mêmes étapes.

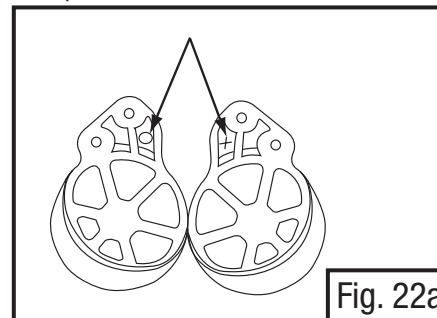



Fig. 22a

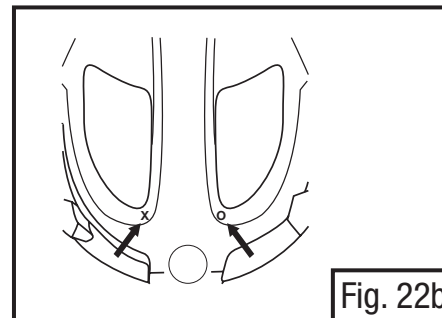



Fig. 22b

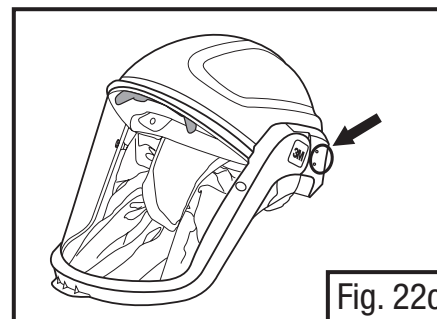



Fig. 22c

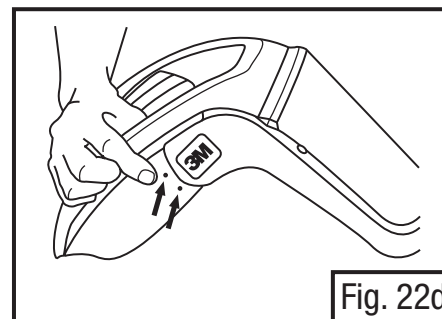
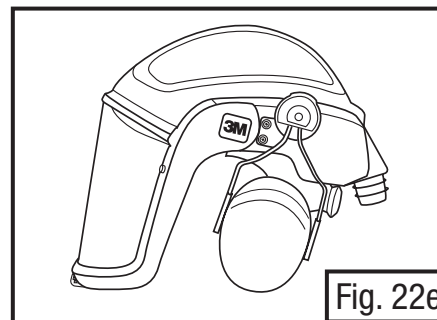



Fig. 22d

Fig. 22e

Les coquilles peuvent prendre trois positions.

– **Utilisation :** Pendant l'utilisation, pousser les tiges métalliques complètement vers l'intérieur en direction de la tête jusqu'à ce que l'on entende un « clic » (Fig. 22f). Les coussinets des coquilles doivent envelopper complètement l'oreille et être étanches contre la tête. Pour une atténuation maximale du bruit, dégager les cheveux qui se trouvent derrière les oreilles pour que les coquilles soient en contact étroit avec la tête.
– **Attente :** Tirer les tiges métalliques vers l'extérieur jusqu'à ce que l'on entende un « clic », ce qui indique un changement entre la position « utilisation » et la position « attente ».
– **Rangement :** Les coquilles pivotent pour se ranger sur le dessus de la pièce faciale (Fig. 22g) si celle-ci est propre et exempte de contaminants. Veiller à ce que les coussinets d'étanchéité demeurent propres.

Remarque : Lorsque la pièce faciale n'est pas utilisée, la ranger avec les protecteurs en position « utilisation ». Ne pas les placer sur le dessus de la pièce faciale en position « rangement » ou « attente ». Maintenir les protecteurs propres et secs.

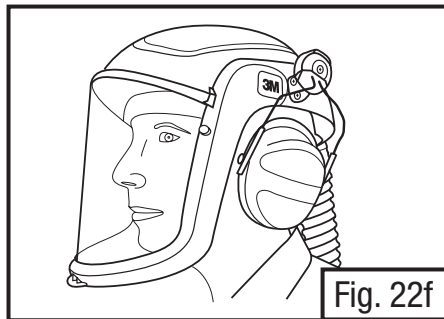



Fig. 22f

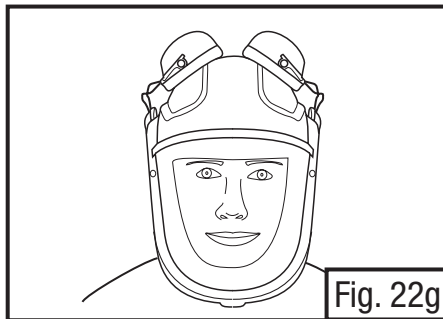



Fig. 22g

Consulter l'emballage du produit avant de l'utiliser pour obtenir de plus amples renseignements, y compris l'indice de réduction du bruit (IRB) et les données d'atténuation.

NETTOYAGE, ENTREPOSAGE ET MISE AU REBUT

⚠ MISE EN GARDE

Tout manquement à ces directives peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.

a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
b. Ne pas entreposer dans un endroit directement exposé au soleil.
c. Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.
d. Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.

Tout manquement à ces directives peut réduire la capacité de la visière de série M à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.

a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la visière.

Nettoyage

Nettoyer les pièces faciales de série M régulièrement. Suivre les politiques relatives à l'hygiène établies par son employeur pour les contaminants spécifiques auxquels l'ensemble respirateur a été exposé. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le nettoyage des pièces faciales de série M, communiquer avec le Service technique de 3M.

- **Calotte de la pièce faciale, visières, cadre de la visière et autres pièces en plastique :** Utiliser un chiffon, une éponge ou une brosse souple propre imbibé d'une solution d'eau savonneuse pour nettoyer les visières, les calottes, les coiffes (incluant le filet) et toutes les autres pièces en plastique des pièces faciales de série M. Rincer à l'eau propre. La température de la solution de nettoyage ne doit pas dépasser 49°C (120°F). Rincer à l'eau propre. Laisser sécher à l'air complètement l'intérieur et l'extérieur de toutes les pièces avant l'entreposage ou la réutilisation. Si du liquide pénètre dans les canaux d'aération, les faire sécher complètement avant d'entreposer et de réutiliser la coiffe.
  Ne pas utiliser de solvants forts pour nettoyer les pièces en plastique, notamment la calotte, la coiffe et la visière des pièces faciales. Pour réduire l'accumulation de surpulvérisations de peinture ou de tout autre type de contamination sur les visières, 3M recommande l'utilisation de protège-lentilles amovibles (M-926 ou M-928). Pour garder la pièce faciale propre, 3M recommande d'utiliser le matériau de protection pour pièces faciales (M-972) ou le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976).
- **Coussinet confort :** Le coussinet de tête/bandeau antisudation confort (M-957) peut être nettoyé à la main ou à la machine avec une solution d'eau savonneuse.
- **Membranes d'étanchéité faciales, matériau de protection pour pièces faciales et matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules :** Les membranes d'étanchéité faciales en tissu, le matériau de protection pour pièces faciales et le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules sont des composants jetables. Aucun nettoyage n'est recommandé. Le fait de procéder au nettoyage de la membrane d'étanchéité faciale ignifuge (M-937) ou du matériau de protection pour pièces faciales ignifuge (M-972) peut entraîner la perte de leurs propriétés ignifuges.
- **Cagoules et bavettes :**
  - o Cagoule extérieure standard M-445 : Cette cagoule est généralement un élément jetable et elle doit être remplacée lorsqu'elle est usée, endommagée ou souillée. Utiliser un chiffon ou une éponge propre imbibé d'une solution d'eau et de savon domestique liquide doux pour nettoyer les surfaces extérieures et le joint d'étanchéité de la cagoule. Bien sécher à l'air avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation.
  - o Cagoule extérieure de qualité supérieure M-446 : Utiliser un chiffon ou une éponge propre imbibé d'une solution d'eau et de savon domestique liquide doux pour nettoyer les surfaces extérieures et le joint d'étanchéité de la cagoule. La cagoule peut également être nettoyée délicatement à la main ou à la machine, à basse température, avec un détergent doux. Ne pas utiliser d'agent de blanchiment à base de chlore ou d'assouplisseurs de tissu. La température de la solution de nettoyage ne doit pas excéder 40°C (104°F). Bien sécher à l'air avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
  - o Cagoule extérieure ignifuge M-447 : Cette cagoule est faite de Nomex® IIIA, intrinsèquement ignifuge. Elle peut être nettoyée délicatement à la main ou à la machine, à l'eau tiède, avec un détergent doux. Laver la cagoule séparément de tout autre tissu pour prévenir toute contamination par des peluches provenant de fibres inflammables. Ne pas utiliser d'agent de blanchiment à base de chlore ou de savons. Les résidus de savon peuvent être inflammables et peuvent diminuer le rendement de la protection thermique du matériau. Laisser la cagoule sécher complètement à l'air ou à basse température avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
  - o Cagoule extérieure à durabilité prolongée M-448 : Cette cagoule est faite de nylon Cordura®. Elle peut être nettoyée à la main ou à la machine, à basse température, avec un détergent doux. Ne pas utiliser de javellisant au chlore. Laisser la cagoule sécher complètement à l'air ou à basse température avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
- **Bavette interne M-444 :** Nettoyer à la main ou à la machine, à basse température, avec un détergent doux. La température de la solution de nettoyage ne doit pas excéder 40°C (104°F). Ne pas utiliser d'agent de blanchiment à base de chlore ou d'assouplisseurs de tissu. Bien sécher à l'air avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
- **Tuyaux de respiration :** Nettoyer les tuyaux de respiration à l'aide d'eau tiède savonneuse. Si du liquide pénètre dans le tuyau de respiration, le faire sécher complètement avant de l'entreposer ou de le réutiliser. Pour ce faire, laisser le tuyau pendre à la verticale et y faire pénétrer de l'air (débit d'environ 6 à 15 pi³/min) pendant plusieurs minutes.

Entreposage et mise au rebut

Entreposer le produit dans un endroit propre, à l'abri des contaminants, des dommages, de la saleté, des débris, des déformations et de la lumière directe du soleil. Ne pas entreposer près d'une fournaise, d'un four ou d'une autre source de chaleur intense. Ne pas entreposer le produit à une température située hors de la plage de températures d'entreposage recommandées (consulter la section *Spécifications*) ou à une humidité supérieure à 90%. Mettre le produit au rebut conformément aux règlements locaux.

SPÉCIFICATIONS

Pour obtenir des spécifications techniques supplémentaires (p. ex., poids, matériaux, etc.), communiquer avec le Service technique de 3M.

Remarque : Les pièces faciales de série M ne contiennent aucun composant en latex de caoutchouc naturel.

Spécifications techniques

Plage de débits d'air	170 à 425 l/min (6 à 15 pi³/min)
Niveau de bruit	Moins de 80 dBA (exception faite du bruit extérieur)
Plage de températures d'utilisation	-10 à 55ºC (14 à 130ºF)
Plage de températures d'entreposage*	-30 à 50°C (-22 à 122°F)*

* 4 à 35°C (40 à 95°F), températures d'entreposage suggérées si le produit doit être entreposé pour une longue période avant sa première utilisation.

Facteurs de protection caractéristiques (FPC)

Numéro de modèle	Catégorie	FPC établi par l'OSHA[1]
Séries M-100 et M-300 (M-105, M-107, M-305 et M-307)	Pièce faciale à ajustement lâche	25
Série M-400 (M-405 et M-407)	Casque	1 000[2]

[1] Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

[2] 3M recommande un FPC de 1 000 pour ces cagoules, ce qui est cohérent avec les FPC définis dans la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA. Pour obtenir les méthodes et les données d'essai pertinentes, communiquer avec 3M.

Durée utile prévue

Avant la première utilisation, entreposer le produit dans son emballage d'origine non ouvert, conformément aux conditions d'entreposage recommandées. Une fois que le produit est retiré de son emballage d'origine, la durée utile du produit varie en fonction de la fréquence et des conditions d'utilisation. Les pièces faciales plus susceptibles de s'user ou de se déchirer ou utilisées à l'extérieur en plein soleil devront sans doute être remplacées plus fréquemment que les pièces faciales utilisées à l'intérieur. Inspecter la pièce faciale de série M avant chaque utilisation en suivant la procédure décrite dans la section *Inspection et entretien* des présentes *directives d'utilisation*. Tout produit endommagé doit être retiré de la circulation et réparé ou remplacé, selon le cas. Consulter la section *Liste des composants, des accessoires et des pièces de rechange* des présentes *directives d'utilisation* pour obtenir de plus amples renseignements sur les pièces de rechange offertes.3M recommande une durée utile maximale (durée de conservation et durée d'utilisation) de trois ans, à compter de la date de fabrication. La plupart des composants en plastique sont dotés d'une date de fabrication « moulée » et doivent être remplacés selon les directives ci-dessus, peu importe leur apparence.

LISTE DES COMPOSANTS, DES ACCESSOIRES ET DES PIÈCES DE RECHANGE

N° de produit	N° de réf. de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description
Ensembles pièces faciales		
M-101		Écran facial pour respirateurs, sans visière ni membrane d'étanchéité faciale
M-105	**37314**	Ensemble écran facial pour respirateurs : contient une visière standard (M-925), une membrane d'étanchéité faciale (M-935), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-926)
M-107		Ensemble écran facial pour respirateurs : contient une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale ignifuge (M-937), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-928)
M-301		Casque dur pour respirateur, sans visière ni membrane d'étanchéité faciale
M-305		Ensemble casque dur pour respirateurs : contient une visière standard (M-925), une membrane d'étanchéité faciale (M-935), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-926)
M-307		Ensemble casque dur pour respirateurs : contient une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale ignifuge (M-937), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-928)
M-401		Casque pour respirateurs, sans visière ni cagoule
M-405		Ensemble casque pour respirateurs : contient une visière standard (M-925), une bavette interne (M-444), une cagoule extérieure (M-445) un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-926)
M-407		Ensemble casque pour respirateurs : contient une visière de qualité supérieure (M-927), une bavette interne (M-444), une cagoule extérieure ignifuge (M-447) un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-928)

FRANÇAIS

N° de produit	N° de réf. de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description
Pièces de rechange		
M-116		Déflecteur d'air de rechange (pour écrans faciaux de série M-100)
M-150	**37316**	Coiffe de rechange (pour écrans faciaux de série M-100)
M-154		Joint frontal de rechange (pour écrans faciaux de série M-100)
M-316		Déflecteur d'air de rechange (pour écrans faciaux des séries M-300 et M-400)
M-350		Coiffe de rechange (pour écrans faciaux des séries M-300 et M-400)
M-354		Joint frontal de rechange (pour écrans faciaux des séries M-300 et M-400)
M-441		Joint d'étanchéité de mâchoire de rechange (pour écrans faciaux de série M-400)
M-444		Bavette interne de rechange (pour écrans faciaux de série M-400)
M-445		Cagoule extérieure standard
M-446		Cagoule extérieure de qualité supérieure
M-447		Cagoule extérieure ignifuge
M-448		Cagoule extérieure à durabilité prolongée
M-919		Boutons de rechange pour cadre de visière
M-920	**37320**	Ensemble cadre de visière de rechange : contient deux boutons pour cadre de visière (visière non incluse)
M-921	**37321**	Joint d'étanchéité de visière de rechange
M-925	**37323**	Visière standard
M-927	**37324**	Visière de qualité supérieure
M-935	**37325**	Membrane d'étanchéité faciale standard
M-936	**37326**	Membrane d'étanchéité faciale confort
M-937		Membrane d'étanchéité faciale ignifuge
M-953	**37189**	Cliquet pour serre-tête
M-957	**37010**	Coussinet confort et bandeau antisudation
M-960		Trousse de remplacement des pivots de la visière : inclut deux pivots, deux ressorts et deux plaques arrière

N° de produit	N° de réf. de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description
Accessoires		
M-928	**37452**	Protège-lentilles amovibles (pour visière de qualité supérieure M-927)
M-926	**37322**	Protège-lentille amovible (pour visière standard M-925)
M-958	**37012**	Mentonnière
M-956	**37327**	Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet
M-170	**37318**	Pièces protectrices pour la tête pour écran facial (pour écrans faciaux M-100)
M-972	**37331**	Matériau de protection ignifuge pour pièces faciales
M-976	**37332**	Matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (pour pièces faciales M-100 et M-300)
M-985	**37333**	Ensemble protecteur d'oreilles antibruit monté sur pièce faciale (pour pièces faciales M-100 et M-300)

DÉPANNAGE

Communiquer avec le Service technique de 3M ou consulter le site Web de la Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M pour connaître les causes probables de problèmes et les mesures correctives à apporter. Consulter la section *Coordonnées* des présentes *directives d'utilisation*.

GARANTIE

3M garantit que les respirateurs d'épuration d'air propulsé et les respirateurs à adduction d'air Versaflo, de même que leurs composants, seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication au moment de l'achat et couvrira les composants indiqués ci-après pendant les périodes mentionnées à condition qu'ils soient entretenus et utilisés conformément aux *directives d'utilisation* du produit concerné et/ou aux recommandations applicables. L'unique obligation de 3M en vertu de la présente garantie est, à son gré, de réparer ou de remplacer gratuitement tout composant défectueux du respirateur Versaflo 3M qui lui est retourné conformément aux directives indiquées ci-après et qui, selon son évaluation, s'est avéré défectueux au moment de l'achat ou pendant la période de garantie applicable. La présente garantie ne couvre pas les composants qui ont été mal utilisés, qui ont été modifiés, qui ont subi des tentatives de réparation ou qui ont fait l'objet d'une utilisation abusive, d'un accident ou autre. La garantie prolongée ne couvre pas les produits consommables non réutilisables, les accessoires ou les composants en tissu, y compris, mais sans s'y limiter, les filtres/cartouches, les membranes d'étanchéité faciales, les bavettes, les cagoules, les pièces faciales et les visières.
Périodes de garantie de certains composants

– Souffleur de respirateur d'épuration d'air propulsé (exception faite des produits consommables) : 2 000 heures d'utilisation ou un an à partir de la date d'achat, selon la première éventualité.
– Piles : 250 cycles ou un an à partir de la date d'achat, selon la première éventualité.
– Chargeurs de pile, soupapes de régulation d'air, panneaux de régulation d'air, écrans faciaux pour respirateur, casques durs et masques (exception faite des produits consommables) : un an à partir de la date d'achat.
– Détecteurs de CO : deux ans à partir de la date d'achat.

RESTRICTIONS DE GARANTIE : LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE TOUTE AUTRE GARANTIE DE QUALITÉ, À L'EXCEPTION DES GARANTIES RELATIVES AUX TITRES DE PROPRIÉTÉ ET À LA CONTREFAÇON DE BREVETS.

LIMITE DE RESPONSABILITÉ

À l'exception de ce qui précède, 3M ne saurait être tenue responsable des pertes ou dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents résultant de la vente, de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation des produits de la Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M, ou de l'incapacité de l'utilisateur à s'en servir. LES RECOURS ÉNONCÉS AUX PRÉSENTES SONT EXCLUSIFS.

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/ FOR MORE INFORMATION

Au Canada, communiquer avec/In Canada, contact :
Internet : www.3M.ca/Safety
Assistance technique/Technical Assistance : 1 800 267-4414
Centre communication-client/Customer Care Center : 1 800 364-3577

CONTENIDO

ESPAÑOL

⚠ ADVERTENCIA

Este producto, usado como parte de un sistema de protección respiratoria aprobado, ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones,* o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646. O contacte a 3M en su país.

PRÓLOGO

Información de contacto

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar el producto. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura. Si tiene alguna duda sobre estos productos contacte al Servicio Técnico 3M.

Contacto en Estados Unidos:
Sitio Web: www.3M.com/OccSafety
Servicio técnico: 1-800-243-4630

En Canadá:
Sitio Web: www.3M.com/CA/occsafety
Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

El Casco 3M™ Versaflo™ Serie M es una familia de respiradores diseñados para cumplir con la distintas necesidades de los usuarios a través de un diseño modular y convertibilidad de los componentes principales. Las Piezas faciales de ajuste holgado Serie M-100 y M-300 y los Cascos Serie M-400 están diseñados para uso con ciertos tubos de respiración y Respiradores Purificadores de Aire Forzado (PAPR por sus siglas en inglés) o unidades con suministro de aire (SA por sus siglas en inglés) para formar un sistema respiratorio. Además, todos los Cascos 3M™ Serie M cumplen con los requerimientos de prueba de ciertas normas para protección ocular y facial, y las Series M-300 y M-400 cumplen con los requerimientos de prueba de ciertas normas de protección industrial para la cabeza. Consulte la Sección de *Aprobaciones* de estas *Instrucciones* para obtener mayores informes.

Los Protectores faciales con protección respiratoria Serie M-100 cuentan un visor de campo de visión amplia que se levanta, un arnés de matraca totalmente ajustable y sello facial de tela. Un deflector de aire integral que permite al usuario direccionar el flujo de aire para su comodidad. Cuando se usa con los Insertos opcionales de protector facial M-170, las Series M-100 ofrecen una cubierta ligera para la cabeza contra suciedad y briseado, así como protección mínima para la cabeza contra contacto con objetos estacionarios (i.e. protección contra golpes o choques).

Los Cascos con protección respiratoria Serie M-300 cuentan con características similares a las de los Protectores faciales con protección respiratoria M-100, incluido el ensamble de visor con campo de visión amplio que se puede levantar y un deflector de aire para direccionar el flujo de aire dentro del casco. A diferencia de la Serie M-100, la Serie M-300 cuenta con un armazón sólido de casco y ha sido probada conforme algunas normas para protección industrial de la cabeza.

Los Cascos Serie M-400 están diseñados para ofrecer el mayor nivel de protección respiratoria de la variedad de la Serie M. Este producto “con garras” ofrece una cobertura para el cuello y los hombros por medio del diseño versátil de recubrimiento interior y exterior para cuello. La Serie M-400 usa el mismo arnés para cabeza totalmente ajustable y el armazón para casco que la Serie M-300.

Los accesorios opcionales y la variedad del sello facial, recubrimiento y los materiales del visor están disponibles para el Casco Serie M, lo que proporciona al usuario una selección de configuraciones para aplicaciones específicas.

⚠ ADVERTENCIA

Los respiradores seleccionados, usados y mantenidos correctamente, ayudan a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire al reducir las concentraciones en la zona de respiración del usuario por debajo del Límite de Exposición Ocupacional (OEL por sus siglas en inglés). Es importante seguir todas las instrucciones y regulaciones gubernamentales sobre el uso de este producto, que incluye el uso del sistema respirador completo durante la durante la exposición para que el producto ayude a proteger al usuario. **El mal uso de los respiradores puede provocar una sobreexposición a los contaminantes y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.

Lista de advertencias dentro de estas *Instrucciones*

⚠ ADVERTENCIA

1. Este producto, usado como parte de un sistema de protección respiratoria aprobado, ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones,* o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646. O contacte a 3M en su país.
2. Estos productos cumplen con los requerimientos de ciertas normas industriales para protección ocular, y con algunos modelos cumple ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proveen protección total de cabeza, ojos y cara contra impactos fuertes y penetración ni sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.
3. Cuando hay exposición a riesgos de ojos y cara, use los protectores oculares y/o faciales adecuados para el riesgo en particular. La norma ANSI Z87.1-2003, incorporada por referencia en la Norma OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere el uso de gafas de seguridad o goggles junto con respiradores de ajuste holgado si el visor puede levantarse de la posición normal durante el uso del equipo. **No hacerlo puede ocasionar graves lesiones en los ojos.**
4. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
   a. Para limpiar el armazón, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones.*
   b. No almacene bajo luz solar directa.
   c. No use si el tiempo de vida del producto se ha excedido.
   d. No use en ambientes con altas temperaturas, superiores a la temperatura máxima sugerida.
5. El Casco Serie M-100, ajustado con los insertos de cabeza para el protector facial M-170 no cumple con los requerimientos de prueba para protección de casco conforme la norma ANSI Z89.1-2003. Cuando OSHA, u otras regulaciones de seguridad, requiere protección para la cabeza, debe usar cascos, como los de las Series M-300 y M-400, en vez de usar equipo Serie M-100. **No hacerlo puede ocasionar serias lesiones o incluso la muerte.**
6. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de los Visores Serie M para soportar impacto y penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
   a. Para limpiar el visor, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones.*
   b. Asegúrese que los botones del visor estén bien fijos y que salgan al marco del visor. Reemplace las partes desgastadas o dañadas.
7. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
   a. Siempre ensamble y use de manera correcta ambos recubrimientos, interior y exterior (Serie M-400).
   b. Asegure firmemente los sujetadores del marco del visor en la posición de cerrado. Reemplace las partes desgastadas o dañadas. (Serie M-400)
   c. El usuario debe estar bien rasurado donde el sello facial del respirador entra en contacto con la cara (Serie M-100 y M-300).
   d. El Casco Serie M es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Casco Serie 3M™, Unidad de ventilador PAPR o Dispositivo con suministro de aire 3M™ para asegurarse de la operación correcta del sistema.
   e. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.
8. Usar la Cubierta para cabeza, cuello y hombro (M-976) no incrementa el factor de protección asignado (APF por sus siglas en inglés) del Casco Serie M-100 y M-300. La M-976 está diseñada para ayudar a mantener limpios al usuario y casco, y no incrementa el nivel de protección respiratoria proporcionado. El mal uso puede ocasionar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
9. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro (M-976) o los sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama alrededor de chispas y flamas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**

Limitaciones de uso

1. No use este respirador para entrar a áreas donde:
   a. Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
   b. Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
   c. Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud.
   d. Las concentraciones de contaminantes excedan la concentración máxima de uso (MUC por sus siglas en ingles) determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor. Consulte la sección *APF* en las *Instrucciones.*

Administración del programa del respirador

El uso ocupacional de respiradores debe cumplir con las normas de salud y seguridad aplicables. Por ley en Estados Unidos los patrones deben establecer un programa de protección respiratoria por escrito que cumpla con los requerimientos de la Norma de protección respiratoria 29 CFR 1910.134 de OSHA y cualquier norma para sustancias específicas de la misma administración. Para mayores informes sobre esta norma contacte a OSHA en www.OSHA.gov. En Canadá se debe cumplir con los requerimientos de la norma de la Asociación de Normas Canadiense (CSA por sus siglas en inglés) Z94.4 o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. En este documento se listan las secciones principales de 1910.134 CFR como referencia. Consulte un higienista industrial o llame al Servicio Técnico 3M sobre la aplicación de estos productos a sus requerimientos de trabajo.

Secciones principales de OSHA 29 CFR 1910.134

Sección	Descripción
A	Práctica permitida
B	Definiciones
C	Programa de protección respiratoria
D	Selección de respiradores
E	Evaluación médica
F	Prueba de ajuste
G	Uso de respiradores
H	Mantenimiento y cuidado de respiradores
I	Calidad y uso del aire respirable
J	Identificación de cartuchos, filtros y cánisters
K	Capacitación e información
L	Evaluación del programa
M	Registro

NIOSH – Aprobación, precauciones y limitaciones

Estos productos son un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés). Remítase a las *Instrucciones* y/o la etiqueta de aprobación NIOSH incluidas con la unidad de suministro de aire (SA) o el ventilador del Respirador Purificador de Aire (PAPR) para consultar las configuraciones aplicables y las precauciones y limitaciones NIOSH.

Certificaciones adicionales

⚠ ADVERTENCIA

1. Estos productos cumplen con los requerimientos de ciertas normas industriales para protección ocular, y con algunos modelos cumple ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proveen protección total de cabeza, ojos y cara contra impactos fuertes y penetración ni sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.
2. Cuando hay exposición a riesgos de ojos y cara, use los protectores oculares y/o faciales adecuados para el riesgo en particular. La norma ANSI Z87.1-2003, incorporada por referencia en la Norma OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere el uso de gafas de seguridad o goggles junto con respiradores de ajuste holgado si el visor puede levantarse de la posición normal durante el uso del equipo. **No hacerlo puede ocasionar graves lesiones en los ojos.**

Ensamblados de acuerdo con estas *Instrucciones,* los Ensambles de casco 3M™ Serie M-100, M-300 y M-400 cumplen con los requerimientos de las normas ANSI Z87.1-2010 y CSA - de dispositivos para protección ocular y facial. Además, los Ensambles de Casco Serie M-300 y M-400 cumplen con los requerimientos de la norma ANSI Z89.1-2003 (Tipo I, Clase G) de protección industrial para cabeza.

El uso ocupacional de estos productos para protección de ojos, cara y/o cabeza debe ser en cumplimiento con las normas de salud y seguridad aplicables. En Estados Unidos, el patrón debe cumplir con la norma de Equipo de Protección Personal (EPP) de OSHA (29 CFR 1910.132), y según aplique, con la norma de protección ocular y facial (29 CFR 1910.133) y la norma de protección para cabeza (29 CFR 1910.135). En Canadá consulte las normas aplicables para su jurisdicción.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Desempacado

Revise si el contenido del empaque tiene algún daño por transporte y asegúrese que estén todos los componentes. Antes de cada uso debe revisar el producto de acuerdo con los procedimientos señalados en la sección de *Inspección* de estas *Instrucciones.*

Armado

Casco 3M™ Serie M

La Serie M, M-105, M-107, M-305, M-307, M-405 y M-407 vienen totalmente ensambladas. Antes de su uso, asegúrese de quitar la cubierta protectora o la película colocadas en el visor para protección durante la manufactura y el transporte. Al usar los equipos M-101, M-301 o M-401 instale un visor y sello facial (M-101/301) o recubrimiento interior y exterior (M-401) antes de usar los siguientes procedimientos en la sección *Partes de repuesto y accesorios* de esta *Instrucción.*

Conexión y desconexión de los Tubos de respiración

– Conecte el tubo de respiración al empujar el extremo QRS (pivote de liberación rápida) del tubo (i.e. extremo con el clip azul) en la entrada de aire del casco (Fig. 1a). Se debe escuchar un clic del tubo de respiración al conectarlo. Revise si el tubo de respiración está fijo en el casco al jalar la conexión. Si no está bien conectado, desconecte y vuelva a conectar.
– Para desconectar el tubo de respiración oprima las lengüetas en los extremos del QRS para liberar y jalar (Fig. 1b).

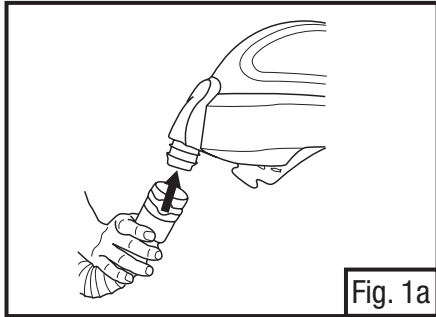



Fig. 1a

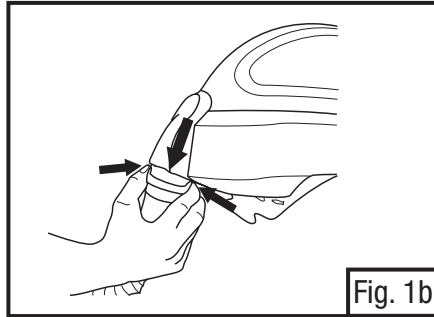



Fig. 1b

Componentes de PAPR/SA

Lea y siga todas las instrucciones de ensamblado incluidas en las *Instrucciones* del PAPR o Unidad con suministro de aire de 3M™.

Colocación y ajuste

⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

a. El usuario debe estar bien rasurado donde el sello facial del respirador entra en contacto con la cara (Serie M-100 y M-300).
b. Siempre ensamble y use de manera correcta ambos recubrimientos, interior y exterior (Serie M-400).
c. Asegure firmemente los sujetadores del marco del visor en la posición de cerrado. Reemplace las partes desgastadas o dañadas. (Serie M-400)
d. El Casco Serie M es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Casco Serie 3M™, Unidad de ventilador PAPR 3M™ o Dispositivo con suministro de aire 3M™ para asegurarse de la operación correcta del sistema.
e. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.

Las siguientes instrucciones cubren la colocación y el ajuste del casco 3M™. Siga las *Instrucciones* del PAPR o Unidad con suministro de aire de 3M™ para ensamblar, colocar y ajustar bien la fuente de aire específica. Realice todas las revisiones de desempeño necesarias como se describe en las *Instrucciones* y verifique que el flujo de aire sea adecuado antes de colocarse el casco y entrar al área contaminada.

Nota: Tal vez sea necesario solicitar la ayuda de alguien para verificar la colocación adecuada.

1. Conecte un tubo de respiración aprobado al casco. Consulte la sección *Conexión y desconexión de Tubos de respiración* para obtener mayor información.

2. Con el visor en la posición superior, coloque el casco en su cabeza.
3. Gire la perilla dentada en la parte posterior del arnés en sentido de las manecillas del reloj hasta que el arnés se sienta ajustado pero cómodo. Para aflojar gire en sentido contrario a las manecillas del reloj. El arnés se ajusta a tamaños de cabeza de 51-64 cm (tamaño de sombrero en EUA: 6 3/8 a 8). Se encuentra disponible una matraca opcional para reducir el tamaño (M-956) para mayor comodidad. Esta almohadilla de confort también puede usarse para mejorar el ajuste y la estabilidad para tamaños más pequeños de cabeza. Consulte la sección de *Partes de repuesto y accesorios* de estas *Instrucciones* para obtener información adicional.
4. Si la altura de su cabeza o el balance del casco no es cómodo, retire el casco, voltéelo hacia abajo y ajuste el arnés.
   a. La banda para la cabeza del arnés puede ajustarse en cuatro posiciones. Hay dos posiciones de ajuste en la parte posterior del casco y dos en el frente. Para cambiar la posición de la banda para la cabeza, jale la ranura de ajuste de altura del pasador y vuelva a colocarla en otra ranura en la “escalera” (Fig. 2). Cada posición puede ajustarse de manera independiente para ajustar.
      i. M-100: Con el casco hacia abajo, moviendo la “escalera” bajará la posición de la banda para la cabeza. Al mover hacia abajo la “escalera” la levantará.
      ii. M-300: Con el casco hacia abajo, moviendo la “escalera” levantará la posición de la banda para la cabeza. Al mover hacia abajo la “escalera” la bajará.
      iii. M-400: Con el casco hacia abajo, moviendo la “escalera” levantará la posición de la banda para la cabeza. Al mover hacia abajo la “escalera” la bajará.

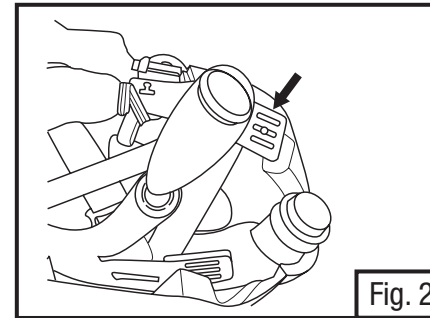



Fig. 2

   b. Sólo Casco Serie M-100: Las bandas de tela de la M-100 puede ajustarse al deslizar el seguro de la banda azul ubicado en la banda central (Fig. 3). Al deslizar el broche hacia la parte posterior del casco aprieta las bandas y levanta la altura del casco sobre la cabeza. Al deslizar el broche hacia el frente del casco afloja las bandas y baja la altura del casco sobre la cabeza.

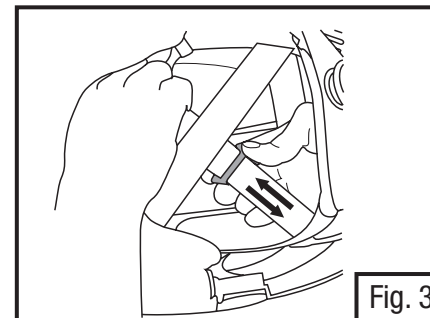



Fig. 3

5. Baje el visor a la posición inferior.
   a. M-100: Pu hacia abajo el entrelazado en el sello facial. Asegúrese que el visor esté bien asentado y que cubra su cara. El casco debe quedar asentado al nivel de su cabeza con el sello facial abrazando cómodamente su cara. Si usa el Ensamble de orejera M-985 o la Cubierta para cabeza, cuello y hombros M-976, asegúrese que no interfiera con el sello facial. La orilla elástica del sello facial debe entrar en contacto con la piel debajo de la barbilla y alrededor de la mandíbula.
   b. M-300: Pu hacia abajo el entrelazado en el sello facial. Asegúrese que el visor esté bien asentado y que cubra su cara. El casco debe quedar asentado al nivel de su cabeza con el sello facial abrazando cómodamente su cara. Si usa el Ensamble de orejera M-985 o la Cubierta para cabeza, cuello y hombros M-976, asegúrese que no interfiera con el sello facial. La orilla elástica del sello facial debe entrar en contacto con la piel debajo de la barbilla y alrededor de la mandíbula.
   c. M-400: Enegúrese que el visor esté bien cerrado (totalmente sujetado) en la posición hacia abajo. Debe escuchar un clic cuando se cierra totalmente. Apriete la cuerda ajustable en el recubrimiento interior hasta que quede un espacio menor a dos dedos entre la piel y el recubrimiento interior. Deje el recubrimiento exterior sobre los hombros.
6. Si es necesario, ajuste el flujo de aire dentro del casco para mayor comodidad. Para ajustar, levante el visor en la posición superior (abierto). Ubique el deflector de aire azul en el frente del casco y gire. La Fig. 4 muestra donde se ubica el deflector de aire. Hay dos posiciones. Ajuste totalmente abierto para mayor flujo de aire a través de la cara o parcialmente cerrado para redireccionar una parte del aire hacia el visor. Después, ajuste el deflector de aire, baje la parte posterior del visor en la posición inferior (abajo).

Nota: No ajuste el deflector de aire cuando se encuentre en un área contaminada.

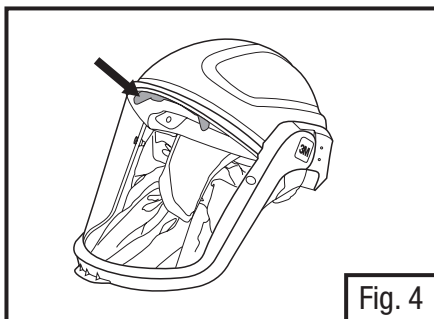



Fig. 4

7. Realice una revisión final de desempeño de acuerdo con las *Instrucciones* del PAPR o Unidad con suministro de aire.

Entrada y salida del área contaminada

⚠ ADVERTENCIA

1. Estos productos cumplen con los requerimientos de ciertas normas industriales para protección ocular, y con algunos modelos cumple ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proveen protección total de cabeza, ojos y cara contra impactos fuertes y penetración ni sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.
2. Cuando hay exposición a riesgos de ojos y cara, use los protectores oculares y/o faciales adecuados para el riesgo en particular. La norma ANSI Z87.1-2003, incorporada por referencia en la Norma OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere el uso de gafas de seguridad o goggles junto con respiradores de ajuste holgado si el visor puede levantarse de la posición normal durante el uso del equipo. **No hacerlo puede ocasionar graves lesiones en los ojos.**
3. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
   a. El Casco Serie M es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Casco Serie 3M™, Unidad de ventilador PAPR o Dispositivo con suministro de aire 3M para asegurarse de la operación correcta del sistema.
4. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro o sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama alrededor chispas y flamas o ambientes con altas temperaturas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
5. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
   a. No use en ambientes con altas temperaturas, superiores a la temperatura máxima sugerida.

Con el respirador funcionando, entre al área contaminada y respire con normalidad. Mantenga la manguera de suministro o el ensamble PAPR lejos de equipo, vehículos y otros riesgos físicos y químicos.

1. Los contaminantes suspendidos en el aire que pueden ser peligrosos para su salud incluyen aquellos tan pequeños que no puede verlos u olerlos.
2. **No use** este respirador para entrar a áreas donde:
   a. Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
   b. Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
   c. Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud.
   d. Las concentraciones de contaminantes excedan la MUC determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.
3. Abandone el área contaminada antes de meter la mano o quitarse el casco. No se quite el respirador o introduzca la mano en el casco en áreas donde el aire esté contaminado. No ajuste el deflector de flujo de aire cuando se encuentre en un área contaminada.
4. Abandone de inmediato el área contaminada si occure alguna de las siguientes condiciones:
   a. Si se daña cualquier parte del sistema.
   b. Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
   c. Si se le dificulta la respiración.
   d. Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
   e. Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
   f. Si siente irritación en cara, ojos, nariz o boca.
   g. Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporcione una protección adecuada.

Remítase a la sección *Inspección y mantenimiento* de estas *Instrucciones* para obtener una guía de cómo cuidar adecuadamente su Casco Serie M de 3M™.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

1. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
   a. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.
2. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
   a. No use si el tiempo de vida del producto se ha excedido.

Antes y después de cada uso, revise por completo el casco para verificar que no esté dañado o desgastado, como abolladuras, rasgaduras, grietas, decoloraciones, desintegración y penetración. Con cuidado revise todos los componentes del casco, incluidos los siguientes:

- **Visor y marco del visor:** Verifique si hay rayones u otra distorsión visual que puede dificultar la visión a través del visor. Verifique si el visor está doblado o agrietado. Es posible que un visor doblado no ajuste bien en el casco y en la Serie M-400 es posible que no selle bien contra la mandíbula. Asegúrese que el visor permanezca firme en las posiciones superior (abierto) e inferior (cerrado). Asegúrese que los botones del visor estén en su posición, bien fijos y que salgan al marco del visor. Revise que el empaque del visor no tenga rasgaduras u otros daños. El empaque debe ser plegable y no debe quebrarse.
- **Armazón para la cabeza:** Revise si hay grietas, rasgaduras, decoloraciones u otro daño. Asegúrese que la matraca del arnés para la cabeza funcione bien. Revise que las bandas de red no tengan rasgaduras, deshilachados o decoloraciones. Verifique que no estén desgastadas. Asegúrese que las bandas estén bien sujetas.
- **Sello facial o recubrimiento interior y exterior:** Verifique que no haya rasgaduras, hoyos, que elástico esté bien, que no haya espacios en las uniones, daños en los costuras u otro daño. Revise que el empaque del visor no tenga rasgaduras u otros daños. El empaque debe ser plegable y no debe quebrarse. Asegúrese que el sello facial o el recubrimiento interior y exterior esté fijo y bien asentado. Revise el cierre del recubrimiento interior y asegúrese que esté bien anexado al recubrimiento exterior.
- **Armazón del casco:** Verifique que no haya daños visibles, como abolladuras, grietas, cambios de color, desintegración o decoloración. Debe desechar cualquier Casco M-300/M-400 sujeto a impacto severo y reemplazarlo, incluso si el daño no es aparente.
- **Sello de la frente:** Asegúrese que estén bien asentadas y anexas, y que no estén dañadas.
- **Tubo de respiración:** Verifique si hay rasgaduras, hoyos o grietas. Doble el tubo para revisar si es flexible. Asegúrese que el empaque ubicado en el QRS no esté dañado. Revise que el tubo de respiración en el extremo tipo bayoneta del tubo de respiración (extremo que conecta la fuente de aire) no esté dañado. El tubo de respiración debe ajustarse firmemente en la conexión de la fuente de aire.
- **Ensamble de ventilador PAPR:** Revise de acuerdo con las *Instrucciones* para la fuente de aire específica.

Revise los códigos de fecha en los visores, armazones y otros componentes plásticos y asegúrese que las partes no hayan excedido su máxima vida útil. Consulte la Sección de *Vida útil* de estas *Instrucciones* para obtener mayores informes.

Si descubre algún desgaste y/o daño, saque de servicio el casco y reemplácelo según sea conveniente. No hacerlo puede afectar el desempeño del respirador y reducir el grado de protección.

PARTES DE REPUESTO Y ACCESORIOS

Partes de repuesto

⚠ ADVERTENCIA

1. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de los Visores Serie M para soportar impacto y penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
   a. Asegúrese que los botones del visor estén bien fijos y que salgan al marco del visor. Reemplace las partes desgastadas o dañadas.
2. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
   a. Siempre ensamble y use de manera correcta ambos recubrimientos, interior y exterior (Serie M-400).
   b. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.
3. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro o sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama alrededor chispas y flamas o ambientes con altas temperaturas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**

Visores M-925 y M-927

– Con el marco del visor en la posición inferior (M-100 & M-300), libere los botones del marco del visor al presionar los botones hacia afuera desde el interior del marco del visor, se escuchará un “clic” (Fig. 5a). Mueva el marco del visor hacia la posición superior (abierto) y jale el visor para quitar el marco (Fig. 5b). Si usa el equipo M-400, es posible que sea más fácil si el marco del visor está en la posición superior (abierto) para liberar los botones y quitar el visor.
– Con el visor en la posición superior (abierto), instale un visor nuevo al insertarlo en la ranura en el marco, alinee las muescas en el visor con los botones del marco del visor. Asegúrese que el visor estén bien asentado en la ranura (Fig. 5b).
– Empuje los botones del marco del visor cerrado para asegurar el visor en su lugar. Se debe escuchar un “clic” cuando los botones estén bien asentados en el marco (Fig. 5c). Asegúrese que los botones del visor estén bien fijos y que salgan al marco del visor (Fig. 5d). Si los botones no quedan asentados, levante hasta el marco, saque y vuelva a insertar.
– Asegúrese que el empaque del visor esté presente y bien insertado en la ranura en la parte superior del marco del visor (Consulte *M-921* en esta sección).

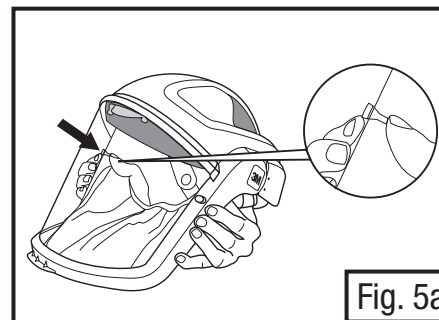



Fig. 5a

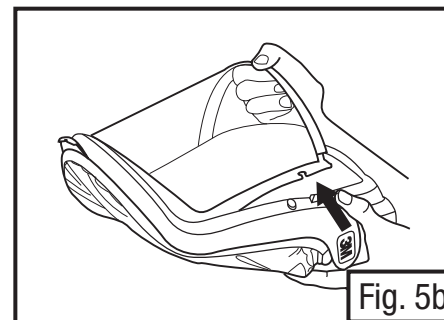



Fig. 5b

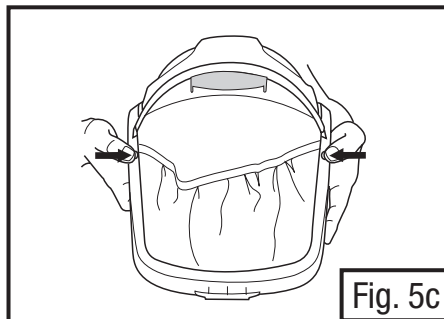



Fig. 5c

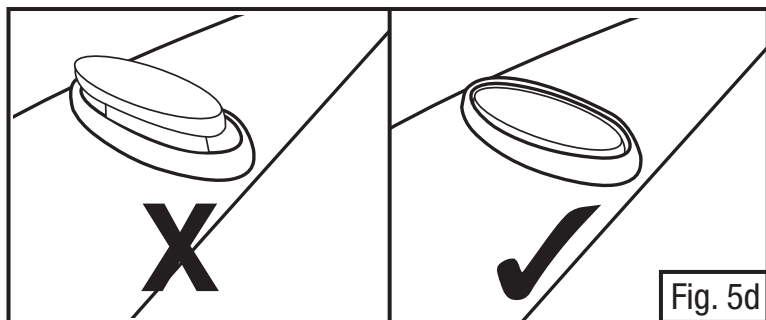



Fig. 5d

Reemplazo del Kit de pivote de visor M-960 y marco de visor M-920

Nota para los usuarios de la Serie M-100 y M-300: Primero debe quitar el sello facial de la banda para la cabeza del arnés. Antes de usar, vuelva a colocar el sello facial. Consulte los *Sellos faciales M-935, M-936 y M-937* en esta sección para mayor información.

– La Fig. 6 muestra el kit de pivote. Desde la parte superior hasta el fondo, la parte marcada con "3M" es el poste (1), la siguiente parte es la "placa posterior" (2) y la parte posterior en la Fig. 6a es el "clip de resorte metálico" (3).
– Con el casco hacia abajo y el marco del visor en la posición superior (abierto), jale los clips de resorte metálicos (hacia el interior del casco) hasta que toquen la placa posterior. Jale hacia fuera para quitar. Use una herramienta si es necesario. Quite el marco del Casco Serie M (Fig. 6b).
  o Si reemplaza el marco o el kit de pivote quite el poste con el logo "3M" en rojo del marco del visor al colocar el marco en la orilla de una mesa, descansando sobre el poste (i.e. El 3M mira hacia usted) y presione hacia abajo con fuerza sobre el marco del visor con la palma de la mano.
  o Si reemplaza el kit de pivote, empuje la placa posterior ligeramente fuera del armazón (hacia fuera del casco) y deslice fuera de la ranura en el armazón del casco para quitar. Si es necesario use una herramienta (Fig. 6c).
– Para volver a instalar el marco del visor y el kit de pivote inserte el poste "3M" en el marco del visor. Asegúrese que el "3M" esté colocado de tal manera que quede hacia arriba cuando se use y que no quede al revés.
– Instale la placa posterior en el armazón del casco. En la instalación el patrón de "molino de viento" debe quedar viendo hacia fuera y la marca "M-960" debe colocarse en el fondo de la placa. Primero instale la orilla redonda y deslice por completo en la ranura (Fig. 6d). Con delicadeza empuje hacia abajo en la placa posterior para asegurarse que esté colocada hasta el fondo de la ranura.

– Alinee el marco del visor sobre las ranuras de conexión y deslice el resorte en su lugar. Con el poste y la placa posterior enganchados, el marco del visor debe estar en la posición, totalmente abierto o totalmente cerrado, antes de instalar el resorte (Fig. 6e).
– Verifique que marco del visor y el kit de pivote estén bien instalados al levantar y bajar el visor varias veces. Asegúrese que el visor permanezca firme en las posiciones superior (abierto) e inferior (cerrado).

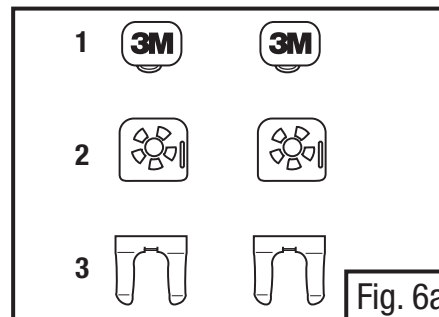
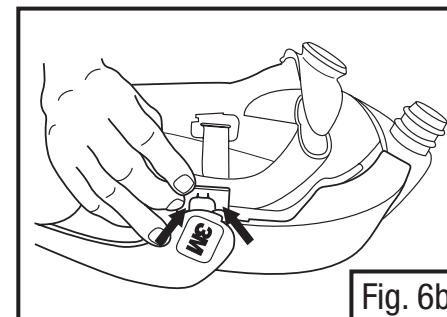
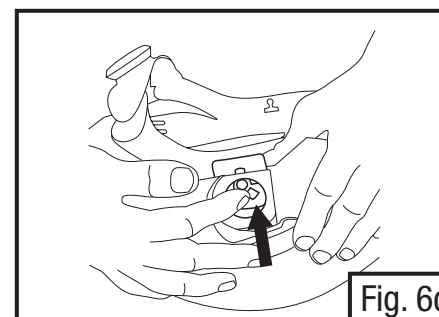
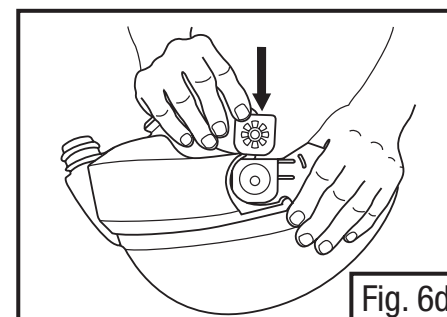
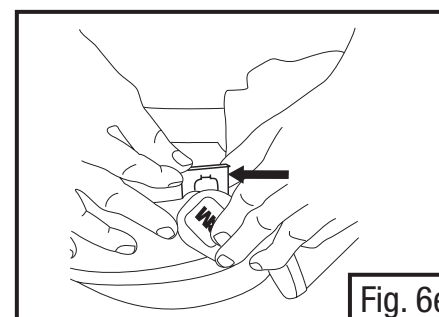
Fig. 6a

Fig. 6b

Fig. 6c

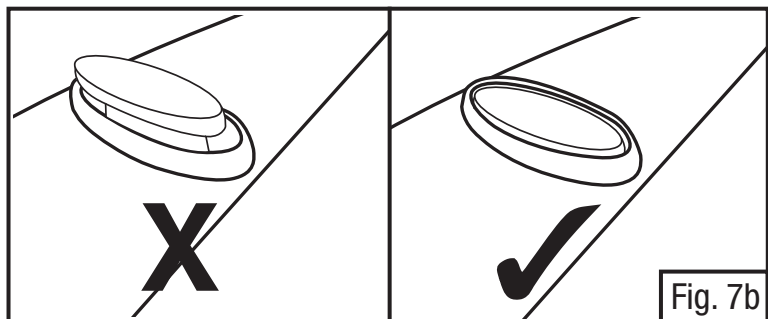
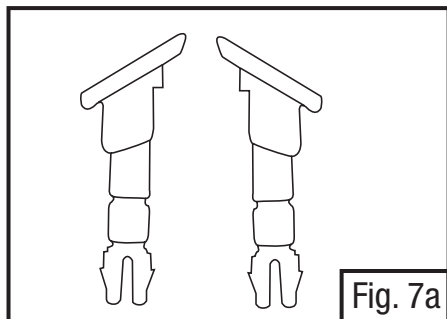
Fig. 6d

Fig. 6e

ESPAÑOL

Botones del marco del visor M-919

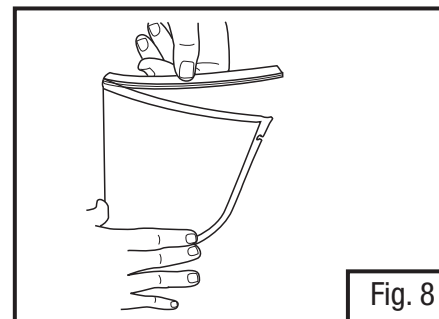
Los botones del marco del visor están diseñados para permanecer en las ranuras en el marco del visor hasta que se rompan, desgasten o dañen. Para reemplazar los botones rotos o desgastados mueva el visor hacia la posición superior (abierto). Quite el visor de marco como se describe en la sección anterior. Quite los botones desgastados o rotos. Tal vez sea necesario usar una herramienta (pinzas) para la remoción. Instale los botones nuevos, uno a la vez, y asegúrese que estén bien alineados en cada lado del marco. La Fig. 7a muestra cómo se deben colocar los botones (i.e. Que las tapas superiores inclinadas queden apuntando hacia cada una y no hacia fuera en el marco). Vuelva a instalar el visor y asegúrese que los botones del visor estén bien fijos y que salgan al marco del visor (Fig. 7b). Si los botones no quedan asentados y sobresalen del marco, revise que estén bien instalados. Si es necesario vuelva a instalar.

Fig. 7a

Fig. 7b

Reemplazo del empaque de visor M-921

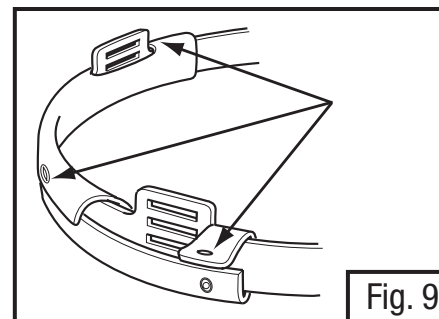
Para quitar el empaque (Fig. 8) con un marco de visor en la posición superior (abierto) tome el empaque negro y jale lentamente hacia fuera en secciones pequeñas. Para instalar el nuevo empaque, alinee el extremo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse completamente en la ranura.

Nota: Instalado correctamente, el empaque del visor debe entrar en contacto con el armazón del casco. Si no lo hace, quítelo y vuelva a instalarlo.

Fig. 8

Almohadilla para la frente/el sudor M-957

Para reemplazar la almohadilla desabróchela y quite la banda para la cabeza. Coloque la nueva almohadilla alrededor de la banda para la cabeza en el área que entra en contacto con la frente y fíjela al cerrar los tres broches (Fig. 9).

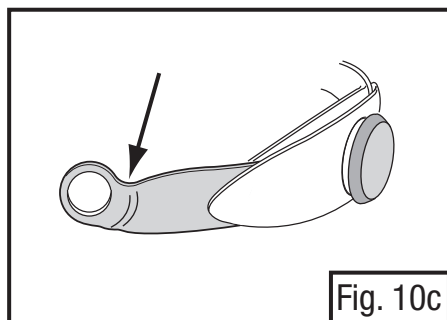
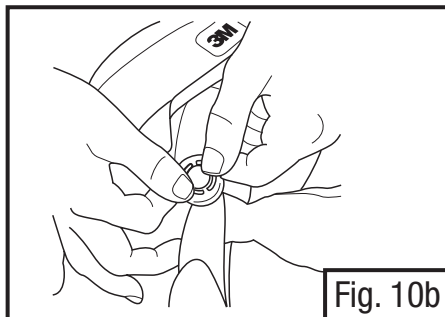
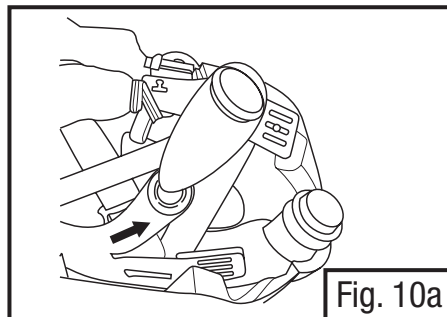
Fig. 9

ESPAÑOL

Matraca M-953

Para quitar la matraca ubique en el arnés los puntos de conexión de la matraca (Fig. 10a). Quítela al presionar en cada uno de las cuatro secciones circulares para liberar la matraca y los puntos de conexión como se muestra (Fig. 10b). Para instalar la matraca, primero gire la perilla en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta donde llegue. Sostenga la matraca de modo que los orificios de conexión queden curveados en la posición superior (Fig. 10c). Abroche los puntos de conexión en cada lado en el arnés.

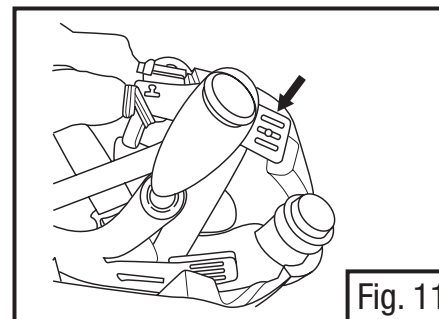
Fig. 10a

Fig. 10b

Fig. 10c

Arnés para la cabeza M-150 (Serie M-100)

Para reemplazar el arnés para la cabeza:

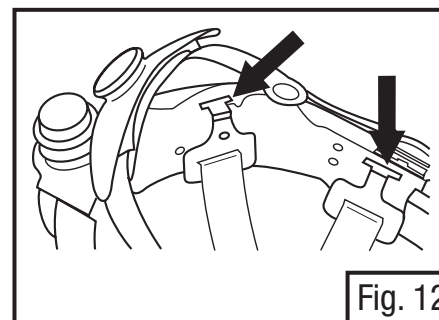
- Separe el sello facial del fondo del sello para la cabeza desde la banda para la cabeza del arne´s. Consulte los *Sellos faciales M-935, M-936 y M*-937 y Sello para la frente M-154 en esta sección para mayor información.
- Libere el arnés desde el casco al jalar la ranura de ajuste de altura del pasador en cada uno de los cuatro postes de conexión. La Fig. 11 muestra una de las ranuras de conexión. Hay 2 en la parte posterior y 2 en el frente del casco.
- Instale un nuevo arnés al abrochar cada una de las ranuras de ajuste de altura en los cuatro pasadores en el armazón del casco. **Nota:** Consulte la sección *Colocación y ajuste* de estas *Instrucciones* para obtener información sobre el ajuste del arnés para un ajuste cómodo (Fig. 11).
- Anexe el sello facial y el botón del sello para la frente al arnés.
- Ajuste el arnés para un ajuste cómodo de acuerdo con lo indicado en la sección *Colocación y ajuste* de estas *Instrucciones.*

Fig. 11

Arnés para la cabeza M-350 (Serie M-300 & M-400)

Nota para los usuarios de la Serie M-300: Primero debe quitar el sello facial de la banda para la cabeza del arnés. Consulte los *Sellos faciales M-935, M-936 y M-937* en esta sección para mayor información.

Para reemplazar el arnés para la cabeza:

- Con el casco al revés, libere el arnés para la cabeza del armazón del casco al empujarlo hacia arriba en los ganchos plásticos de las bandas de red. En la Fig. 12 se muestran los ganchos.
- Quite la banda de red central remanente al empujar hacia arriba en los ganchos plásticos.
- Para instalar un arnés nuevo, anexe la banda de red que no está anexa a la banda para la cabeza al armazón del casco al insertar los ganchos en las ranuras. La banda central se anexa en las ranuras a lado de los pivotes 3M™.
- Alinee el arnés para la cabeza sobre el armazón con la matraca hacia la entrada de aire y el extremo de la almohadilla del arnés hacia el visor. Anexe los ganchos plásticos del arnés en sus ranuras restantes para completar la instalación del arnés. Debe anexar todos los ganchos. Asegúrese que todos los ganchos estén bien asentados y que sobresalgan de la ranura del armazón.

Fig. 12

Sellos faciales M-935, M-936 y M-937 (Serie M-100 y M-300)

Para quitar el sello facial:

- Con el marco del visor en posición inferior (cerrado), quite la lengüeta plástica del sello facial de los puntos de conexión en forma de "T" en la banda para la cabeza (Figs. 13a & b).
- Tome el empaque negro del sello facial y jale lentamente fuera de las pequeñas secciones, alrededor del sello facial (Fig. 13c).

Nota: NO doble el empaque ni lo pele porque pude dañar los rebordes del mismo. No inicie en la parte media del empaque. Jale hacia fuera en pequeños segmentos, iniciando desde un extremo.

Para instalar el sello facial:

– En el sello facial, ubique el lado con el "entrelazado" de tela que está cosido en el elástico. Sujete el sello facial con este lado mirando hacia arriba, jale el empaque negro en el sello facial y alinéelo con la orilla en la ranura en le marco del visor. Inicie con una orilla, presione con firmeza el empaque en la ranura en pequeños segmentos, alrededor del sello facial (Fig. 13c). Ambos rebordes del empaque deben insertarse completamente en la ranura.
– Ubique los ganchos en forma de "T" en el arnés (Fig. 13d). La lengüeta plástica del sello facial se conecta a este gancho en el arnés. Para conectar, **deslice las lengüetas entre el arnés y el armazón del casco.** Anexe la muesca en las lengüetas del sello facial en los ganchos "T" ubicados en la banda para la cabeza del arnés (Fig. 13b),
– Tome el entrelazado elástico en el sello facial y jale sobre la banda para la cabeza del arnés y anexe a la lengüeta plástica (Fig. 13a).

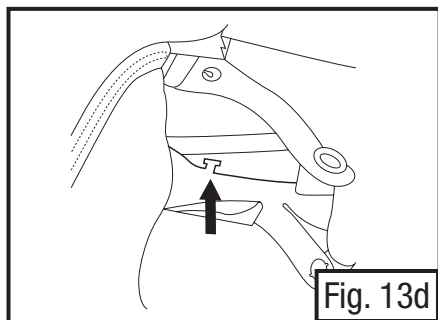
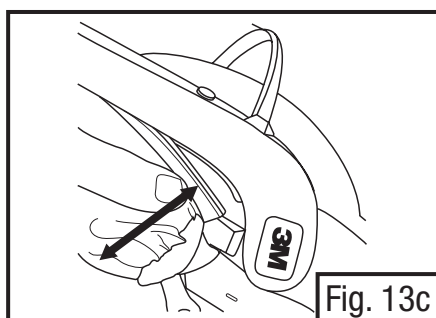
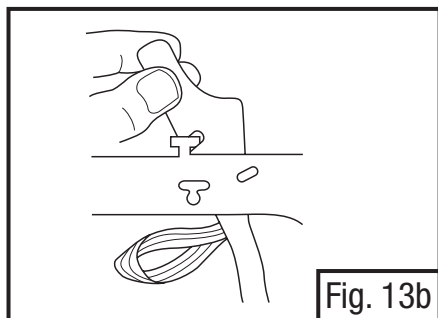
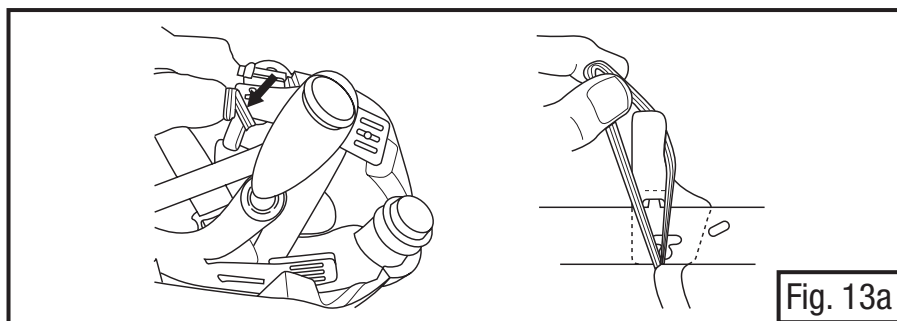



Fig. 13a

Fig. 13b

Fig. 13c

Fig. 13d

Recubrimientos exteriores M-445, M-446, M-447 y M-448 (Serie M-400)

Para quitar el recubrimiento exterior:

– Saque la lengüeta plástica larga de la entrada de aire del casco y libere la matraca del arnés del orificio en el recubrimiento exterior (Fig. 14a).
– Tome el empaque negro del y jale lentamente hacia fuera en las pequeñas secciones, alrededor del recubrimiento (Fig. 14b).

Nota: NO doble el empaque ni lo pele porque pude dañar los rebordes del mismo. No inicie en la parte media del empaque. Jale hacia fuera en pequeños segmentos, iniciando desde un extremo.

Para instalar el recubrimiento exterior:

– Inserte la entrada de aire del casco a través del orificio en la lengüeta plástica larga en el recubrimiento exterior. Empuje completamente la lengüeta en la entrada de aire, de modo que sobresalga del armazón del casco. Empuje los extremos de la lengüeta de plástico debajo del reborde del armazón. Inserte la matraca del arnés de la cabeza a través del orificio del recubrimiento (Fig. 14a).
– Tome el empaque negro del recubrimiento y jale para exponer la orilla del empaque donde se encuentre con el elástico (Fig 14c). Alinee la orilla del empaque con la orilla en la ranura en el casco. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones, alrededor del recubrimiento. Empiece en un extremo, alrededor en una sola dirección. Al alcanzar el extremo de la ranura en el casco en el otro lado desde donde inició, el empaque en el recubrimiento puede extenderse un poco más allá de la orilla de la ranura, lo cual es aceptable, pero es crítico que ambos canales del empaque estén totalmente insertados en la ranura.

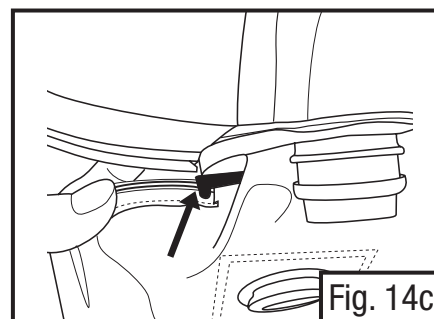
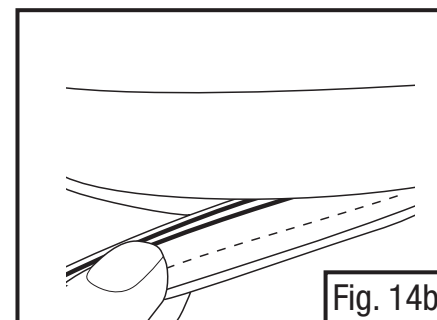
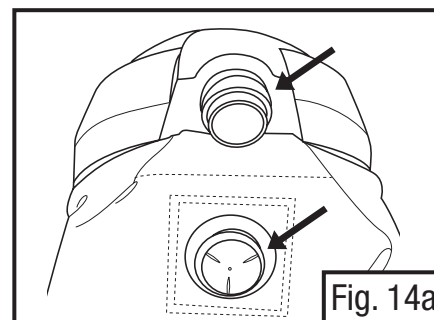



Fig. 14a

Fig. 14b

Fig. 14c

Recubrimiento interior M-444 (Serie M-400)

Para quitar el recubrimiento interior, desabroche el cierre del recubrimiento interior del exterior y quítelo. Para instalar el recubrimiento interior, alinee las parte de cierre en el recubrimiento interior y exterior y anéxelas. Asegúrese que el recubrimiento interior esté totalmente abrochado en el recubrimiento exterior (Fig. 15).

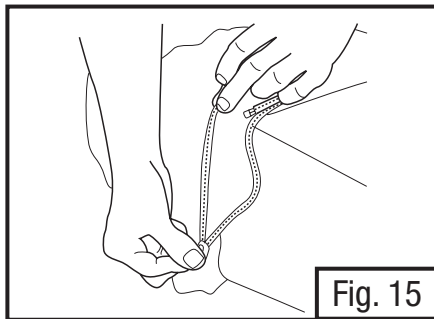



Fig. 15

Deflectores de flujo de aire M-116 y M-316

Los Deflectores de flujo de aire M-116 (M-100) y M-316 (M-M300 y M-M400) no están diseñados para quitarse regularmente. Están diseñados para permanecer en el casco hasta que se rompa o dañe. Para reemplazar las partes rotas, mueva el visor a la posición superior (abierto). Con el casco al revés, quite el deflector de flujo de aire dañado o roto. Use una herramienta si es necesario. Instale el deflector al abrocharlo en su lugar.

Reemplazo del Sello de frente M-154 (Serie M-100)

– Para quitar el sello de frente levante el marco del visor en la posición superior (abierto) y desabotone el sello de sus puntos de conexión en el arnés. Tome el empaque negro y lenta y suavemente jaléelo en pequeños segmentos, iniciando en un extremo y alrededor del empaque. No inicie en la parte media del empaque puesto que puede rasgar o romper el empaque.

– Para instalar el sello de frente, jale el empaque negro y alinéelo con el casco de acuerdo con la Fig. 16a. **Nota:** El lado “brilloso” del sello debe quedar mirando hacia usted (hacia fuera) conforme instala el sello. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse completamente en la ranura. Tome la lengüeta de tela con el fondo y doblada dentro del arnés. Conecte el fondo del sello de frente al arnés de cabeza (Fig. 16b).

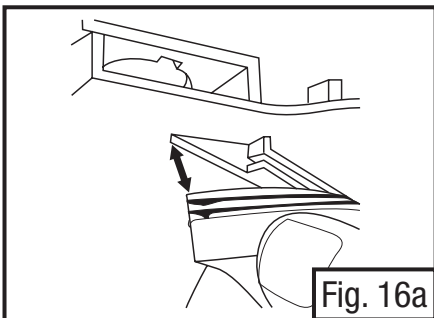



Fig. 16a

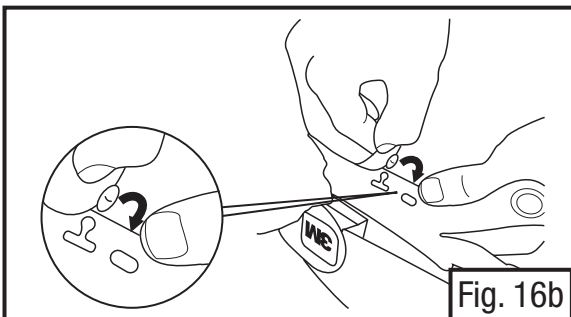



Fig. 16b

Reemplazo del Sello de frente M-354 (Serie M-300)

Los sellos para la frente están diseñados para permanecer en el casco y no para retirarse hasta que sea necesario reemplazarlos. Antes de instalar los nuevos sellos quite los sellos existentes. Si es necesario, con cuidado quite manualmente cualquier residuo. Limpie las superficies con un paño Impio o con una toalla seca. Asegúrese que las superficies estén bien limpias y secas antes de instalar los sellos nuevos para la frente. Instale un sello a la vez. desprenda el respaldo del sello. Sostenga en su lugar el sello en una ubicción adecuada con presión manual, mínimo por 5-10 segundos, para asegurar la adhesión.

Reemplazo del empaque de mandíbula M-441 (Serie M-400)

Con el visor en la posición superior (abierto), tome el empaque negro y lenta y suavemente jaléelo en pequeños segmentos, iniciando en un extremo y alrededor del empaque. No inicie en la parte media del empaque puesto que puede rasgar o romper el empaque.

Para instalar el nuevo empaque, alinee el extremo con la orilla de la ranura en la parte inferior del visor. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 17).

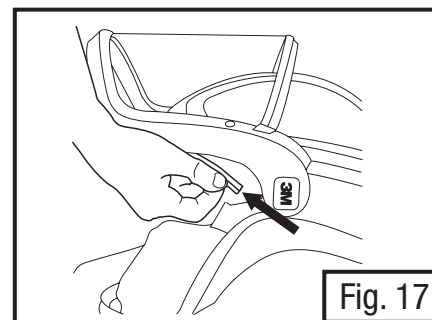



Fig. 17

ACCESORIOS

⚠ ADVERTENCIA

1. El Casco Serie M-100, ajustado con los insertos de cabeza para el protector facial M-170, no cumple con los requerimientos de prueba para protección de casco conforme la norma ANSI Z89.1-2003. Cuando OSHA, u otras regulaciones de seguridad, requiere protección para la cabeza, debe usar cascos, como los de las Series M-300 y M-400, en vez de usar equipo Serie M-100. **No hacerlo puede ocasionar serias lesiones o incluso la muerte.**
2. Usar la Cubierta para cabeza, cuello y hombro (M-976) no incrementa el factor de protección asignado (APF por sus siglas en inglés) del Casco Serie M-100 y M-300. La M-976 está diseñada para ayudar a mantener limpios al usuario y casco, y no incrementa el nivel de protección respiratoria proporcionado. El mal uso puede ocasionar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
3. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro o sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama alrededor chispas y flamas o ambientes con altas temperaturas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**

Cubiertas despegables para visor M-926 y M-928

Asegúrese que el visor esté limpio y seco antes de colocar cualquier cubierta. Para anexar las cubiertas despegables para visor, pele el respaldo de papel del adhesivo en las orillas de la cubierta. Centre la cubierta en el visor y presione las orillas con el revestimiento de adhesivo contra el visor. Puede colocar hasta 5 cubiertas para visor, una sobre otra. Esto permite despegar rápido las cubiertas conforme se dificulta la visión, y así se reducen las veces que debe parar de trabajar para aplicar las cubiertas.

Nota: Las cubiertas M-926 son para uso con el visor sin recubrimiento M-925 y las cubiertas M-928 para el visor con recubrimiento M-927. Las cubiertas M-926 tienen una muesca en la lengüeta para su fácil identificación. Usar las cubiertas M-928 en el visor sin recubrimiento M-925 es posible que se quede un poco de residuo al retirarla.

Insertos de cabeza para protector facial M-170

Los insertos para cabeza pueden abrocharse en el Casco Serie M-100 para crear un armazón cerrado que proporciona cobertura mínima a la cabeza contra el contacto con objetos estáticos o superficies duras. Los insertos también ayudan a proteger la cabeza del usuario de rociado, suciedad y polvo. Estos insertos pueden instalarse y quitarse según se requiera. Los insertos están marcados con una “X” o una “O” respectivamente (Fig. 18a). Para su instalación, alinee la marca en el inserto con la marca correspondiente en el armazón M-100 (i.e. “X” con “X”) como se muestra en la Fig. 18b. Abroche, iniciando con el broche en el exterior del armazón en cada lado (i.e. el lado más cercano a las orejas del usuario - Fig. 18c).

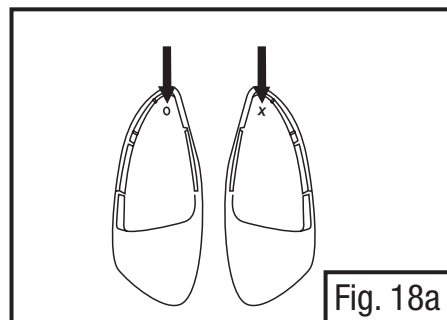



Fig. 18a

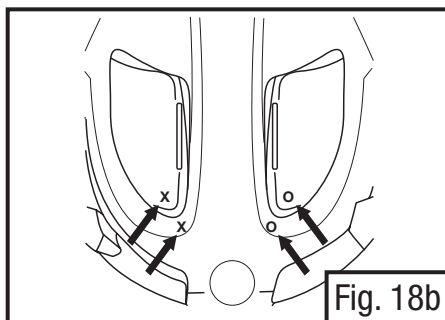
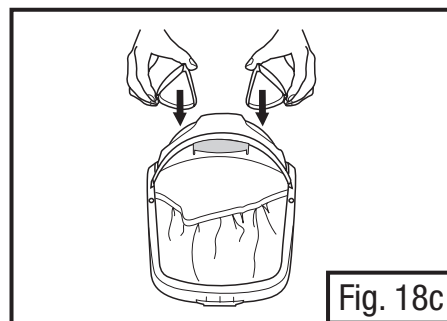



Fig. 18b

Fig. 18c

Correa para el mentón M-958

Se encuentra disponible una correa para el mentón opcional para todos los Cascos Serie M para incrementar la estabilidad y ofrecer mayor comodidad. Ubique los puntos de conexión de la correa para el mentón en el arnés para la cabeza y anexe la correa como se muestra en la Fig. 19. Verifique que la banda para el mentón esté fija en el arnés al jalarla. Consulte el empaque de la correa para el mentón para obtener información sobre el uso y cuidado.

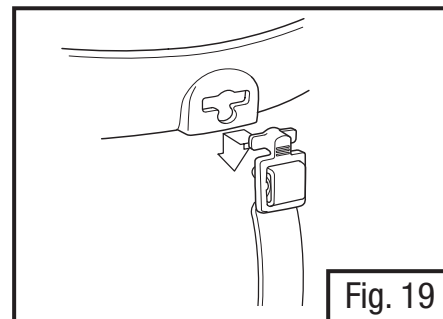



Fig. 19

La Cubierta para cabeza, cuello y hombro M-976 (para uso con M-100/M-300)

La cubierta para cabeza, cuello y hombro puede usarse para ayudar a mantener limpio el casco y al usuario.

Para instalar:

- Quite el empaque negro del visor al jalar hacia afuera en pequeñas secciones con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve el empaque del visor.
- Inserte el casco en la cubierta para cabeza, cuello y hombro, de modo que el empaque negro en la cubierta quede hacia el visor del casco.
- Jale el empaque negro y alinéelo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Inicie de un lado; presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 20).
- Jale la entra de aire en la parte posterior del casco a través del pequeño orificio en la parte posterior de la cubierta.

Nota: Después de usar la cubierta para cabeza, cuello y hombro asegúrese de volver a instalar un empaque de visor (M-921) en el casco Serie M antes de usar el equipo.

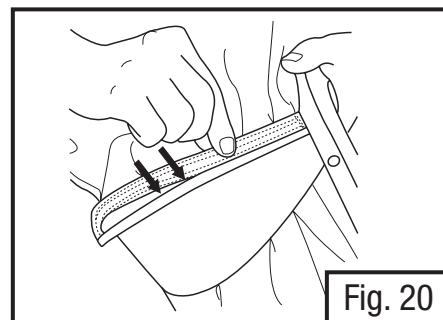



Fig. 20

Cubierta para casco resistente a la flama M-972

La cubierta para casco puede usarse para ayudar a mantener la suciedad o el polvo fuera del armazón del casco. Las dos guías en la cubierta para casco se acomodan a la orejera M-985, opcional, en los Cascos M-100 y M-300. Si usa un kit de orejera, siga los procedimientos en esta sección para instalación de cubierta para la cabeza al usar el kit M-985.

Para instalar la cubierta para casco en M-100/M-300/M-400 (cuando no se usa orejera M-985, opcional):

- Quite el empaque negro del visor al jalar hacia afuera en pequeñas secciones con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve el empaque del visor.
- Para instalar la cubierta para casco, tome el empaque negro y alinéelo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Inicie de un lado; presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 20).
- Jale la cubierta para casco sobre el producto y entrelácela sobre la entrada de aire La entrada de aire va a través del orificio en la parte posterior de la cubierta.

Para instalar la cubierta para la cabeza en el Casco M-100/M-300 al usar kit de orejera M-985, opcional, en el armazón del casco:

- Inicie con orejeras en la posición "en reposo". Para mover las copas a esta posición, asegúrese que las bandas estén hacia fuera y luego rótelas hacia la parte superior del casco. Debe asegurarse de que las almohadillas permanezcan limpias. Remítase a la sección *M-985* de estas *Instrucciones* para consultar información adicional sobre las posiciones "Uso", "Standby" (pausa) y "Parked" (en reposo).
- Quite el empaque negro del visor al jalar hacia afuera en pequeñas secciones con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve el empaque del visor.
- Sostenga la cubierta sobre el casco, orientada con el panel naranja brillante y el empaque negro apuntando hacia el visor y el orificio para la entrada de aire aputnado hacia la parte posterior del casco.
- Empuje las orejeras a través de las ranuras en la cubierta del casco, una a la vez.
- Jale la cubierta para casco sobre el producto y entrelácela sobre la entrada de aire La entrada de aire va a través del orificio en la parte posterior de la cubierta.
- Con el visor en la posición de abierto, tome el empaque negro en la cubierta del casco y alinéelo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Inicie de un lado; presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 20).

Nota: Después de usar la cubierta para cabeza, asegúrese de volver a instalar un empaque de visor (M-921) en el casco serie M antes de usar el equipo.

Almohadilla con matraca para reducir el tamaño M-956

Para ofrecer mayor comodidad al usuario se encuentra disponible la almohadilla con matraca para reducir el tamaño. Esta almohadilla de confort también puede usarse para mejorar el ajuste y la estabilidad para tamaños más pequeños de cabeza. Para instalarla, pele el respaldo de la almohadilla y anéxela a la placa posterior de matraca. Asegúrese que la placa posterior esté limpia antes de su instalación. Sostenga en su lugar la almohadilla con presión manual, mínimo por 5-10 segundos, para asegurar la adhesión (Fig. 21).

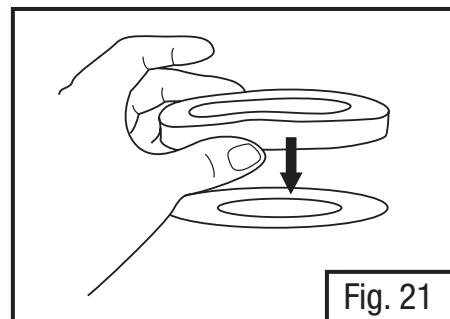



Fig. 21

Ensamble de orejera montada en casco M-985 (para uso con M-100/M-300)

El kit de orejera es un accesorio opcional para el Casco Serie M-100 y M-300. El kit de orejera no puede usarse con los Cascos Serie M-400. El kit de orejera está totalmente ensamblado. Las orejeras naranjas están conectadas a cables y estos están conectados a los montajes de conexión de plástico negros. Se incluye un conjunto de tornillos para conectar los montajes al armazón del casco.

Para conectar las orejeras a M-100 o M-300:

- Revise los montajes para orejera de plástico negro y ubique la "X": Y la "O" moldeada en el plástico. Hay un lado de montaje derecho y uno izquierdo (orejera). Como se usa, el montaje con la "X" debe quedar en el lado derecho del casco y el marcado con "O" en el izquierdo (i.e. X en la derecha, "O" en la izquierda). La Fig. 22a describe la ubicación de las marcas "X" y "O" en el montaje.

Nota: Sólo en la Serie M-100, las marcas "X" y "O" en el interior del armazón del casco usado para asistir en la instalación de los insertos para cabeza del protector facial también pueden utilizarse como un indicador para la conexión de la orejera. Iguale la marca en el montaje con la marca correspondiente en el armazón M-100 (i.e. iguale "X" con "X"). Ver la Fig. 22b. No hay marcas "X" u "O" en el interior del casco M-300.

- Ubique los puntos de conexión de la orejera en el exterior del armazón de casco (Figs. 22c & d). Observe que en el casco M-300 hay espacios visibles en el exterior del armazón donde se conectan las orejeras. Es posible que en el M-100 los espacios nos sean visibles en el exterior del armazón.
- Use una pluma o desarmador para empujar en los puntos de conexión para iniciar el orificio (i.e. haga un espacio). Esto facilitará la colocación de los tornillos en el armazón.
- Inserte un tornillo en uno de los orificios en el montaje y atornílleIo en el espacio en el armazón del casco. Apriete hasta que el tornillo quede afuera del montaje y que quede bien apretado. Repita el procedimiento con un segundo tornillo.
- Pruebe la conexión del montaje en el armazón tratando de mover el montaje. Si se mueve o tambalea apriete más los tornillos. El montaje debe quedar bien apretado en el armazón del casco.
- Conecte el segundo montaje al otro lado del casco con el mismo procedimiento.

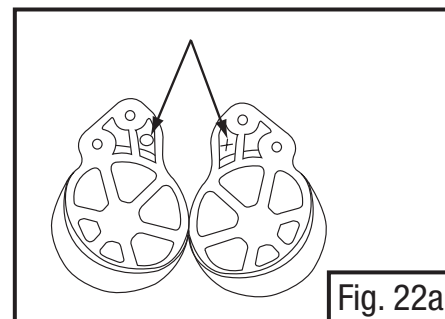



Fig. 22a

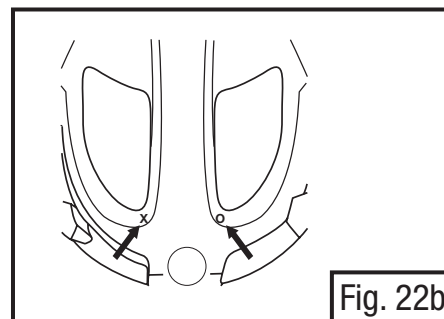



Fig. 22b

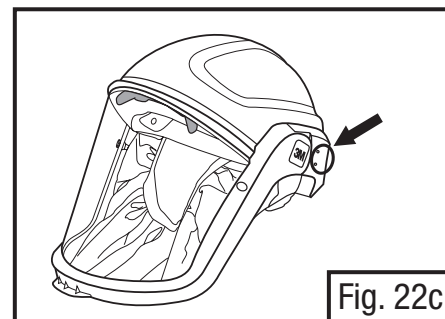
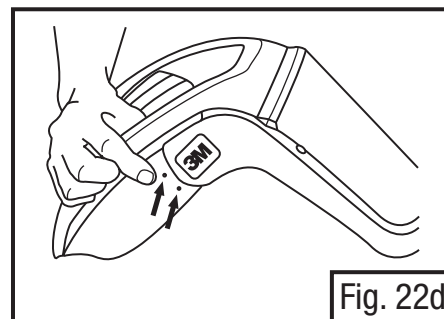
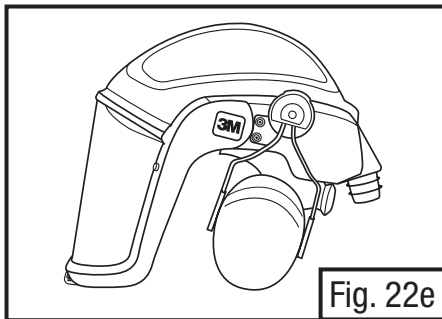



Fig. 22c

Fig. 22d

Fig. 22e

Las orejeras pueden colocarse en tres posiciones:

– **Uso:** En uso, las bandas de cable deben empujarse totalmente hacia delante y hacia la cabeza hasta escuchar un “clic” (Fig. 22f). Las almohadillas de copa deben rodear bien las orejas y sellar ligeramente contra la cabeza. Para una mejor atenuación, jale el cabello hacia atrás de las orejas, de modo que las copas yazcan cerca de la cabeza.
– **Standby:** Las bandas de cable pueden jalarse hacia fuera hasta que escuche un “clic”, que indica un cambio de uso a standby (pausa).
– **Parked (en reposo):** Las copas pueden rotarse hacia fuera sobre el casco (Fig. 22g), sólo si el armazón del casco está limpio y libre de contaminación. Debe asegurarse de que las almohadillas estén limpias.

Nota: Cuando el casco no esté en uso guárdelo con las orejeras en la posición de “Uso”. No guarde en la parte superior del casco, en posición de “Parked” (en reposo) o “Standby” (pausa). Mantenga limpias y secas las orejeras.

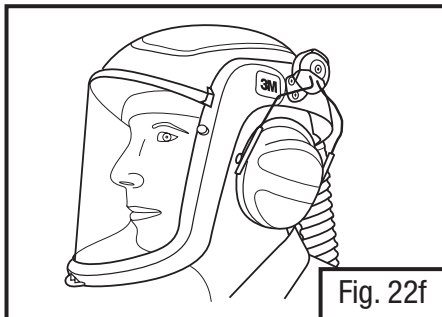
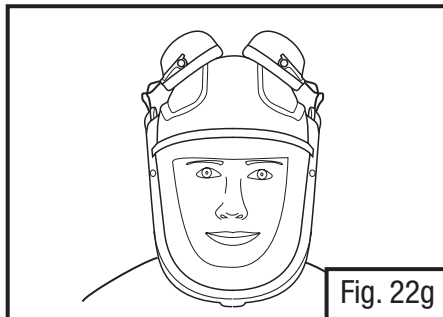



Fig. 22f

Fig. 22g

Antes de usar el producto, revise el empaque para obtener mayores informes, incluidos los datos de Tasa de Reducción de Ruido (NRR por sus siglas en inglés) y atenuación.

LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

a. Para limpiar el armazón, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones.*
b. No almacene bajo luz solar directa.
c. No use si el tiempo de vida del producto se ha excedido.
d. No use en ambientes con altas temperaturas, superiores a la temperatura máxima sugerida.

No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad de los Visores Serie M para soportar impacto y penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

a. Para limpiar el visor, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones.*

Limpieza

El Casco Serie M debe limpiarse con regularidad. Siga las prácticas de higiene establecidas por su patrón para contaminantes específicos a los que ha sido expuesto su ensamble de protección respiratoria. Para mayores informes sober la limpieza de el Casco Serie M contacte al Servicio Técnico 3M.

- **Armazón de casco, visores, marco del visor y otras partes plásticas:** Para limpiar los visores Serie M, armazones de casco, arneses para cabeza (incluida la red) y las demás partes plásticas puede usar un paño limpio, esponja o un cepillo suave húmedo con una solución jabonosa. Enjuague con agua limpia. La temperatura del agua no debe exceder 49ºC (120ºF). Enjuague con agua limpia. Antes de guardar o volver a usar el equipo deje secar todas las partes con aire dentro y fuera. Si el líquido entra en los canales de aire asegúrese que estén bien secos antes de guardar o volver a usar el equipo.
  No use solventes fuertes para limpiar las partes plásticas, como los armazones del casco, arneses y visores. Para ayudar a prevenir la acumulación de briseado de pintura u otra contaminación en el visor, 3M sugiere usar cubiertas desprendibles (M-926 o M-928). Para ayudar a mantener el armazón limpio, 3M sugiere usar la cubierta para casco (M-972) o la cubierta para cabeza, cuello y hombros (M-976).
- **Almohadilla:** La almohadilla para frente/sudor (M-957) puede lavarse a mano o en lavadora con una solución de agua jabonosa.
- **Sellos faciales, Cubierta para el casco y Cubierta para cabeza, cuello y hombros:** Los Sellos faciales de tela, la Cubierta para el casco y Cubierta para cabeza, cuello y hombros son desechables. No se recomienda su limpieza. Limpiar el sello facial resistente a la flama (M-937) o la Cubierta para casco (M-972) puede ocasionar la pérdida de las propiedades de resistencia a la flama.
- **Recubrimientos:**
  - o Recubrimiento exterior estándar M-445: Este recubrimiento por lo general se considera como desechable y debe reemplazarse cunado esté desgastado, dañado o sucio. Para limpiarlo o limpiar las superficies exetriores y el empaque del recubrimiento puede usar un paño limpio o una esponja húmeda con una solución de agua y jabón líquido. Seque bien antes de almacenar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto.
  - o Recubrimiento exterior estándar M-446: Para limpiarlo o limpiar las superficies exetriores y el empaque del recubrimiento puede usar un paño limpio o una esponja húmeda con una solución de agua y jabón líquido. También puede lavarlo a mano o en lavadora a baja temperatura con detergente suave. No use blanqueador o cloro o suavizantes de tela. La temperatura del agua no debe exceder 40ºC (104ºF). Seque bien antes de almacenar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.

ESPAÑOL

- o Recubrimiento exterior resistente a la flama M-447: Este recubrimiento está hecho de tela Nomex® IIIA, que es inherentemente resistente a la flama. Puede lavarse a mano o en lavadora con agua tibia con un detergente suave. Lave el recubrimiento separado de otras telas para evitar la contaminación con lana de fibras inflamables. No use blanqueador con cloro o jabones. La espuma del jabón puede ser inflamable y afectar de manera adversa el desempeño de protección térmica del material. Seque bien al aire o con aire a baja temperatura antes de guardar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.
- o Recubrimiento exterior durable M-448: Este recubrimiento está hecho de nilón Cordura®. Puede lavarse a mano o en lavadora con agua tibia con un detergente suave. No use blanqueador con cloro. Seque bien al aire o con aire a baja temperatura antes de guardar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.

- **Collar interior M-444:** Puede lavarse a mano o en lavadora con agua tibia con un detergente suave. La temperatura del agua no debe exceder 40ºC (104ºF). No use blanqueador o cloro o suavizantes de tela. Seque bien antes de almacenar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.
- **Tubos de respiración:** Los tubos de respiración pueden lavarse con agua tibia jabonosa. Si entra líquido en el tubo de respiración, déjelo secar bien antes de guardarlo o volverlo a usar con aire comprimido (flujo de aire de 6 a 15 cfm aproximadamente) por varios minutos con el tubo colgando de forma vertical.

Almacenamiento/eliminación

Almacene el producto en un área limpia, protegida contra contaminación, daño, suciedad, distorsión del producto y luz solar directa. No almacene cerca de hornos, estufas u otras fuentes de calor. No guarde el producto en condiciones de temperatura de almacenamiento distintas a las recomendadas (Consulte la sección de *Especificaciones*) o arriba de 90% de humedad relativa. Elimine el producto de acuerdo con las regulaciones locales.

ESPECIFICACIONES

Contacte al Servicio Técnico 3M para obtener las especificaciones técnicas adicionales, como peso, materiales de construcción, entre otros.

Nota: Los Cascos de la Serie M no contienen componentes de látex de hule natural.

Técnicas

Rango de flujo de aire	170 a 425 lpm (6 a 15 cfm)
Nivel de ruido	Menos de 80 dBA (excluyendo ruido externo)
Rango de temperatura de operación	-10ºC a 55ºC (-14ºF a 130ºF)
Rango de temperatura de almacenamiento*	-30ºC a 50ºC (-22ºF a 122ºF)*

*El rango de temperatura sugerido es 4ºC a 35ºC (40ºF a 95ºF) si almacenará el producto por un periodo extenso antes del primer uso.

Factor de protección asignado (APF)

Número de modelo	Clasificación	OSHA APF [1]
Serie M-100 y Serie M-300 (M-105, M-107, M-305, M-307)	Pieza facial de ajuste holgado	25
Serie M-400 (M-405, M-407)	Casco	1000 [2]

[1] In Canadá debe cumplir con los requerimientos de la norma CSA Z94.4 de la autoridad con jurisdicción en su región.

[2] 3M soporta un APF de 1,000 para estas capuchas, que es consistente con los APFs de OSHA definidos en la norma 29 CFR 1910.134. Contacte al Servicio Técnico 3M para obtener los procedimientos y datos sobre pruebas de soporte.

Vida útil

Antes de usar el produto debe haberlo almacenado en su empaque original sin abrir de acuerdo con las condiciones de almacenamiento sugeridas. Una vez que haya sacado el producto de su empaque original, la vida útil o de operación variará según las frecuencia y condiciones de uso. Es posible que tenga que reemplazar con más frecuencia el casco usado en ambientes agresivos o en exteriores en luz solar directa que los usados en interiores. Revise el Casco Serie M antes de cada uso con base en lo indicado en la sección *Inspección y mantenimiento* de estas *Instrucciones*. Debe quitar de uso cualquier producto que muestre señales de daño y reemplazarlo según corresponda. Consulte la sección *Lista de componentes, Accesorios y Partes de repuesto* de estas *Instrucciones* para mayores informes sobre partes de repuesto disponibles. 3M sugiere una vida máxima (vida útil más vida de uso) de 3 años a partir de la fecha de manufactura. La mayoría de los componentes de plástico han sido moldeados en la fecha de manufactura y deben reemplazarse como se describe con anterioridad a pesar de la apariencia exterior.

LISTA DE COMPONENTES, ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO

# de Parte	Cat. AAD #	Descripción
Ensamble de casco:		
M-101		Protectores faciales con protección respiratoria sin visor y sello facial
M-105	**37314**	Ensamble de Protectores faciales con protección respiratoria: Incluye visor estándar (M-925), sello facial (M-935), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-926)
M-107		Ensamble de Protectores faciales con protección respiratoria: Incluye visor premium (M-927), sello facial resistente a la flama (M-937), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-928)
M-301		Casco con protección respiratoria sin visor o sello facial
M-305		Ensamble de Casco con protección respiratoria: Incluye visor estándar (M-925), sello facial (M-935), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-926)
M-307		Ensamble de Casco con protección respiratoria: Incluye visor premium (M-927), sello facial resistente a la flama (M-937), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-928)
M-401		Casco con protección respiratoria, sin visor y recubrimientos
M-405		Ensamble de casco con protección respiratoria: Incluye visor estándar (M-925), collar interior (M-444), recubrimiento exterior (M-445), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-956)
M-407		Ensamble de casco con protección respiratoria: Incluye visor premium (M-927), collar interior (M-444), recubrimiento exterior resistente a la flama (M-447), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-928)

# de Parte	Cat. AAD #	Descripción
Partes de repuesto		
M-116		Repuesto de Deflector de flujo de aire para uso con Protectores faciales M-100
M-150	**37316**	Repuesto de Arnés para la cabeza para uso con Protectores faciales M-100
M-154		Repuesto de sello para la frente para uso con Protectores faciales Serie M-100
M-316		Repuesto de Deflector de flujo de aire para uso con M-300 y M-400
M-350		Repuesto de Arnés para la cabeza para uso con M-300 y M-400
M-354		Repuesto de sello para la frente para uso con M-300 y M-400
M-441		Repuesto de empaque para mandíbula para uso con Cascos M-400
M-444		Collar interior para uso con recubrimientos exteriores Serie M-400
M-445		Recubrimiento exterior estándar
M-446		Recubrimiento exterior premium
M-447		Recubrimiento exterior resistente a la flama
M-448		Recubrimiento exterior durable
M-919		Repuesto de botones para marco de visor
M-920	**37320**	Repuesto de Ensamble de marco de visor: Incluye 2 botones para marco de visor (Visor no incluido)
M-921	**37321**	Reemplazo del empaque de visor
M-925	**37323**	Visor estándar
M-927	**37324**	Visor premium
M-935	**37325**	Sellos facial estándar
M-936	**37326**	Sello facial confort
M-937		Sello facial resistente a la flama
M-953	**37189**	Matraca de banda para la cabeza
M-957	**37010**	Almohadilla para la frente/el sudor
M-960		Repuesto de kit de pivote de visor: Incluye 2 pivotes, 2 resortes y 2 placas posteriores
Accesorios		
M-928	**37452**	Cubiertas desprendibles para visor para Visor premium M-927
M-926	**37322**	Cubiertas desprendibles para visor para Visor estándar M-925
M-958	**37012**	Correa para el mentón
M-956	**37327**	Almohadilla con matraca para reducir el tamaño
M-170	**37318**	Insertos para cabeza de protector facial para uso con protectores faciales M-100
M-972	**37331**	Cubierta para casco resistente a la flama
M-976	**37332**	La Cubierta para cabeza, cuello y hombro para uso con M-100 y M-300
M-985	**37333**	Ensamble de orejera montada en casco para uso con productos M-100 y M-300

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Contacte al Servicio Técnico 3M para poder identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo. Consulte la sección *Información de contacto* en estas *Instrucciones.*

GARANTÍA

Limitación de Responsabilidades:

3M no otorga garantías, explícitas o implícitas, de comercialización o de uso para un propósito particular de este producto. Es responsabilidad del usuario decidir sobre su uso y/o aplicación, por lo que 3M no será responsable de los posibles daños y perjuicios derivados del uso del producto, independientemente que sean directos, indirectos, especiales, consecuenciales, contractuales, o de cualquier otra naturaleza.

La única y exclusiva responsabilidad de 3M, en caso de que el producto resulte defectuoso, será la del reemplazo del producto o devolución del precio de compra.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

En Estados Unidos:

Internet: www.3M.com/occsafety

O llame a 3M en su localidad.

ESPAÑOL

ÍNDICE

⚠ ADVERTÊNCIA

Este componente, quando usado como parte de um sistema de proteção respiratória aprovado, é parte de um sistema de ajuda na proteção contra certos contaminantes suspensos no ar. **O uso incorreto do mesmo pode causar enfermidades ou morte**. Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia o *Manual de Instruções,* ou ligue para a 3M Brasil no Disque Segurança no 0800-0550705.

INTRODUÇÃO

Informações para Contato

Leia todas as instruções e avisos antes de usar o equipamento. Guarde este *Manual de Instruções* para referência. Se tiver dúvidas a respeito destes produtos, entre em contato com a Assistência Técnica da 3M.

Nos Estados Unidos:
Website: www.3M.com/OccSafety
Assistência Técnica: 1-800-243-4630

No Brasil:
Website: www.3M.com/br/seguranca
Disque Segurança: 0800.0550705

Descrição do Sistema

O Equipamento para a cabeça Versaflo™ da Série-M da 3M™ é da família dos respiradores projetados para suprir as necessidades alternativas dos usuários através de um desenho de módulos, e de conversão de seus principais componentes. As Séries M-100 e M-300, do tipo peças faciais de ajustamento frouxo (sem vedação facial), bem como os capacetes da Série M-400, são projetados para usar com determinadas traquéias da 3M e com as unidades do Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido (SA) para compor um sistema respiratório. Também todos os equipamentos para a cabeça da Série-M da 3M™, estão em conformidade com os requisitos de teste dos padrões determinados para proteção dos olhos e face e os equipamentos para a cabeça das Séries M-300 e M-400 estão em conformidade com os requisitos de teste de certos padrões industriais determinados para proteção da cabeça. Consulte a *Seção de Aprovações* deste *Manual de Instruções* para mais informações.

O Respirador Protetor Facial da Série M-100 possui um visor "flip-up" de ampla visão, suspensão da catraca totalmente ajustável e uma vedação de tecido para a face. Um defletor de ar integral permite ao usuário posicionar o fluxo de ar para um uso confortável. Quando utilizada com os Insertes da Proteção Facial M-170 opcionais, o equipamento para a cabeça da Série M-100 oferece uma proteção leve para a cabeça, contra sujeira, detritos e "overspray" (excesso de spray), bem como uma defesa mínima para a cabeça nos contatos com objetos fixos (i.e. proteção contra "colisão").

Os Capacetes Respirador Protetor Facial da Série M-300 têm aspectos similares ao Respirador Protetor Facial da Série M-100, incluindo uma montagem de visor alçável de ampla visão e um defletor de ar integral para direcionar o fluxo de ar dentro do equipamento para a cabeça. Ao contrário do equipamento para a cabeça da Série M-100, o equipamento para a cabeça da Série M-300 vem com um sólido casco no equipamento para a cabeça e foi testada para determinados padrões industriais para proteção da cabeça.

Os Capacetes da Série M-400 são projetados para oferecer o nível mais elevado de proteção respiratória da extensão da Série-M. Este produto "jawed" (com grampos) fornece cobertura para o pescoço e ombros por meio de um design versátil de uma aba dupla para pescoço, interna e externa. Os equipamentos para a cabeça da Série M-400 usam a mesma carneira totalmente ajustável e o casco de equipamento para a cabeça da Série M-300.

Acessórios opcionais e uma variedade de vedações da face, abas, bem como materiais para visor encontram-se disponíveis para o equipamento para a cabeça da Série M, permitindo ao usuário uma escolha de configurações específicas conforme suas respectivas aplicações.

⚠ ADVERTÊNCIA

Os respiradores corretamente escolhidos, utilizados e mantidos, ajudam na proteção contra determinados contaminantes suspensos no ar, através da redução de concentrações suspensas no ar na área de respiração do usuário abaixo do Limite de Exposição Ocupacional (LEO). Para que o produto atinja o seu propósito de ajudar na proteção do usuário, é preciso seguir todas as instruções e normas governamentais no uso deste produto, incluindo o uso do sistema completo do respirador durante todo o tempo de exposição. **Falha no uso dos respiradores pode resultar em excesso de exposição aos contaminantes e causar enfermidade ou morte**. Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia o *Manual de Instruções,* ou ligue para o Disque Segurança no telefone 0800-0550705.

Lista dos Avisos neste *Manual de Instruções*

⚠ ADVERTÊNCIA

1. Este produto, quando usado como parte de um sistema de proteção respiratória aprovado, ajuda a proteger contra certos contaminantes suspensos no ar. **O uso incorreto do mesmo pode causar enfermidade ou morte.** Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia o *Manual de Instruções,* ou ligue para o Disque Segurança no 0800-0550705.
2. Estes produtos estão em conformidade com os requisitos de padrões industriais determinados para uso de óculos e, para alguns modelos, com os padrões industriais determinados para proteção da cabeça. Não fornecem proteção total para a cabeça, olhos e face, contra impacto forte e penetração e não substituem a boa prática das normas de segurança e controles de engenharia. **O uso incorreto pode causar lesão grave ou morte.** Para uso correto, fale com o supervisor, consulte o *Manual de Instruções* do produto, ou entre em contato com o Disque Segurança 0800-0550705.
3. Quando exposto aos riscos para os olhos e face, use protetores adicionais apropriados contra riscos para os olhos e face. A ANSI Z87.1-2003, incorporada por referência na norma 29 CFR 1910.133, Padrão para Olhos e Face da OSHA, sugere que óculos de segurança ou de proteção sejam usados juntamente com os respiradores, isto no caso de o visor poder ser erguido de sua posição normal durante o trabalho. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.**
4. **O não cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade do casco do equipamento para a cabeça das Séries M-300 e M-400 de resistir ao impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte:**
   a. Use apenas os processos de limpeza e agentes descritos neste *Manual de Instruções* para limpar o casco.
   b. Não armazene sob luz direta do sol.
   c. Não use para além da vida máxima do produto.
   d. Não use em ambientes de temperatura elevada acima da temperatura máxima recomendada.
5. A Série M-100, quando instalada com os insertes da cabeça para respirador protetor facial M-170, não está em conformidade com as exigências para proteção de capacete de acordo com a norma ANSI Z89.1-2003. Quando é requerida a proteção da cabeça pela OSHA, ou outras normas de segurança, os capuzes e toucas, tais como os das Séries M-300 e M-400, devem ser usado no lugar da Série M-100. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
6. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade dos visores da Série M de resistir ao impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte:**
   a. Use apenas os processos de limpeza e agentes descritos neste *Manual de Instruções* para limpar o visor.
   b. Certifique-se de que os botões do visor estão firmemente fixados e rentes à borda do visor. Se necessário, faça a reposição de peças gastas ou danificadas.

⚠ ADVERTÊNCIA

7. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, causar uma excessiva exposição aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte**:
   a. Sempre proceda à montagem correta e use ambas as abas, a interna e a externa (Série M-400).
   b. Certifique-se de que a borda do visor fecha firmemente. Substitua peças usadas ou danificadas, se necessário (Série M-400).
   c. Usuários devem estar bem barbeados onde a máscara de proteção da face do respirador entra em contato com o seu rosto (Séries M-100 e M-300).
   d. O Equipamento (dispositivo) para a cabeça da Série-M é um componente de um sistema de proteção respiratório aprovado. Sempre leia e siga todo o *Manual de Instruções* fornecido com o seu equipamento para a cabeça da Série-M, e com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M com o propósito de garantir uma operação correta do sistema.
   e. Não use com peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M, conforme descrito neste *Manual de Instruções*, ou no selo de aprovação da NIOSH para este respirador.
8. O uso da proteção para a cabeça, pescoço e ombros (M-976) não aumenta o Fator de Proteção Atribuído (FPA) do equipamento para a cabeça das Séries M-100 e M-300. O M-976 é projetado para ajudar a manter limpo não só o usuário, mas também o equipamento para a cabeça e não aumenta o nível de proteção respiratória fornecida. O uso incorreto pode causar exposição excessiva aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte.**
9. Não use a Proteção para Cabeça, Pescoço e Ombros (M-976) ou vedação da face e abas à prova de chamas próximos a temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**

Limitação de Uso

1. Não use este respirador para entrar em áreas onde:
   a. O oxigênio é deficiente ou enriquecido na atmosfera.
   b. A concentração de contaminantes é desconhecida.
   c. A concentração de contaminantes é Imediatamente Perigosa para a Vida ou Saúde (IPVS).
   d. As concentrações de contaminantes excedem a Máxima Concentração de Uso (MCU), conforme determinado, usando o Fator de Proteção Atribuído (FPA) para o sistema do respirador específico ou o FPA de acordo com os padrões obrigatórios do governo, o que for inferior. Consulte a seção FPA deste *Manual de Instruções.*

Gerenciamento do Programa do Respirador

O uso ocupacional de respiradores deve estar em conformidade com os padrões de saúde e segurança aplicáveis. Por lei, antes do uso ocupacional dos respiradores, deve ser aplicado pelos trabalhadores dos EUA um programa de proteção respiratória (PPR) por escrito, que atenda todos os requisitos da OSHA 29 CFR 1910.134 e quaisquer padrões específicos para substâncias aplicáveis da OSHA. Para informações adicionais sobre este padrão, entre em contato com a OSHA no site www.OSHA.gov. No Canadá, os requisitos de padrão Z94.4 da CSA devem estar ser alcançados e/ou exigências da jurisdição aplicável, conforme adequado. As principais seções de 1910.134 encontram-se listadas aqui para referência. Consulte um higienista industrial ou ligue para a Assistência Técnica da 3M com perguntas referentes à aplicabilidade destes produtos para suas exigências profissionais.

Principais Seções de 29 CFR 1910.134 da OSHA

Seção	Descrição
A	Prática Admissível
B	Definições
C	Programa de Proteção Respiratória
D	Seleção de Respiradores
E	Avaliação Médica
F	Ensaio de Vedação
G	Uso dos Respiradores
H	Manutenção e Cuidados com os Respiradores
I	Qualidade e Uso do Ar para Respiração
J	Identificação de Cartuchos, Filtros e Canisters
K	Treinamento e Informações
L	Avaliação do Programa
M	Manutenção de Registros

NIOSH – Aprovação, Cuidados, e Limitações

Estes produtos são um componente de um sistema de proteção respiratória, devidamente aprovado pelo NIOSH. Consulte o *Manual de Instruções* e/ou o selo de aprovação da NIOSH fornecida juntamente com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M para consulta das configurações aprovadas, bem como dos Cuidados e Limitações aplicáveis da NIOSH.

Certificações Adicionais

⚠ ADVERTÊNCIA

1. Estes produtos estão de acordo com as exigências de determinados padrões de óculos industriais e, para alguns modelos, com padrões específicos de proteção para a cabeça. Não fornecem uma proteção total para a cabeça, olhos e face contra impactos e penetração e não substituem a boa prática de segurança e controles de engenharia. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.** Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia o *Manual de Instruções*, ou contate a Assistência Técnica da 3M.
2. Quando estiver exposto a riscos para os olhos e face, use protetores adicionais apropriados para os olhos e/ou face. A ANSI Z87.1-2003, incorporada por referência no Padrão 29 CFR 1910.133 para Olhos e Face da OSHA, sugere o uso de óculos de segurança ou de proteção juntamente com respiradores de ajuste alçável (lift fitting), se o visor puder ser levantado de sua posição normal durante seu uso. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.**

Quando montado de acordo com este *Manual de Instruções*, as instalações do equipamento para a cabeça das Séries 3M™ M-100, M-300, e M-400 estão de acordo com os requisitos dos padrões da ANSI Z87.1-2010 para os dispositivos de proteção para olhos e face. Adicionalmente, as instalações do equipamento para a cabeça das Séries M-300 e M-400 estão de acordo com os requisitos dos padrões da ANSI Z89.1-2003 (Tipo I, Classe G) para proteção industrial da cabeça.

O uso ocupacional destes produtos para olhos e face e/ou proteção da cabeça devem estar em conformidade com os padrões aplicáveis para a saúde e segurança. Nos EUA os trabalhadores devem cumprir com o equipamento de proteção individual (EPI) da OSHA (29 CFR 1910.132) e, conforme aplicável, de acordo com o padrão para os olhos e face (29 CFR 1910.133) e padrão de proteção para a cabeça (29 CFR 1910.135).

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Desempacotamento

Inspecione o conteúdo da embalagem quanto a danos causados pelo transporte e assegure-se de que não faltam quaisquer componentes. O produto deve ser inspecionado antes de cada uso, seguindo os procedimentos da seção de *Inspeção* deste *Manual de Instruções.*

Montagem

Equipamento (dispositivo) para a cabeça da Série-M

As Séries M, M-105, M-107, M-305, M-307, M-405, e M-407 são fornecidas totalmente montadas. Antes de seu uso, certifique-se de que seja removida qualquer cobertura de proteção ou película, que tenha sido colocado sobre o visor para protegê-lo durante a fabricação e transporte. Ao usar o M-101, M-301, ou M-401 instale o visor e a vedação da face (M-101/301), ou aba interna e externa (M-401) antes de seu uso conforme os procedimentos indicados na seção *Peças de Reposição e Acessórios* neste *Manual de Instruções.*

Conectando e Desconectando os Tubos de Respiração

- Proceda à conexão da traquéia empurrando a extremidade do QRS (Quick Release Swivel) (sistema de engate rápido de liberação ou Pivô de Soltura Rápida) da traquéia (i.e. a extremidade com o clipe azul de apertar) para a entrada de ar no equipamento para a cabeça (Fig. 1a). O engate da traquéia deve fazer um clique audível ao ser preso. Certifique-se de que a traquéia se encontra presa ao equipamento para a cabeça, puxando a conexão. Se não estiver conectado firmemente, retire e reconecte.
- Para desconectar a traquéia comprima os clipes na extremidade do QRS (Pivô de Soltura Rápida) e puxe para trás para removê-lo (Fig. 1b).

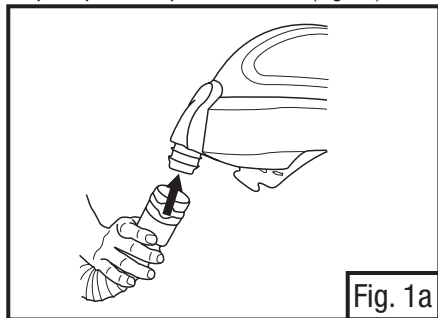



Fig. 1a

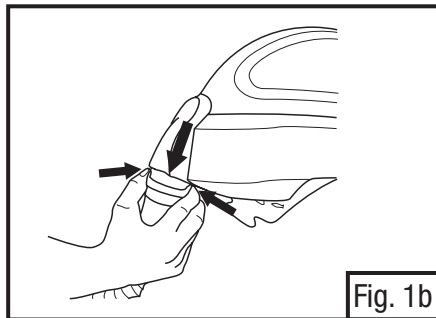



Fig. 1b

Componentes dos motorizados PAPR ou Sistema de AR - SA

Leia na sua totalidade e siga as instruções para montagem no *Manual de Instruções* fornecido com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M™.

Colocação e Ajuste

⚠ ADVERTÊNCIA

Falha no cumprimento destas instruções pode reduzir o desempenho do respirador, submetê-lo a uma exposição excessiva aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte**:

a. Os usuários devem manter o rosto bem barbeado onde a vedação da face do respirador entra em contato com a face (Séries M-100 e M-300).
b. Sempre monte corretamente e use as duas abas, a interna e a externa (Série M-400).
c. Certifique-se de que a borda do visor fecha firmemente. Substitua as peças gastas ou danificadas, se necessário (Série M-400).
d. O equipamento para a cabeça da Série M é um componente de um sistema de proteção respiratório. Sempre leia e siga o *Manual de Instruções* fornecido com o seu equipamento para a cabeça Série M, com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M com a finalidade de assegurar uma operação correta do sistema.
e. Não use peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M, conforme descrito no *Manual de Instruções* ou no selo de aprovação da NIOSH para este respirador.

As instruções a seguir cobrem a colocação e ajuste do seu equipamento para a cabeça da 3M™. Siga o *Manual de Instruções* para corretamente montar, colocar e ajustar sua fonte específica de ar para o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) e a Unidade de Ar Comprimido da 3M™. Complete todas as verificações necessárias de desempenho, mencionadas no *Manual de Instruções* e verifique que o fluxo de ar seja adequado antes de colocar o seu equipamento para a cabeça e entrar num ambiente contaminado.

Observação: Você pode querer pedir para um colega ajudar a verificar a colocação correta.

1. Conecte a traquéia, devidamente aprovado, ao tubo do equipamento para a cabeça. Veja a seção de *Conectando e Desconectando os Tubos de Respiração* para informações adicionais.
2. Com o visor (lente) na posição de cima, coloque o equipamento em sua cabeça.
3. Gire o botão da catraca na parte traseira da suspensão (carneira) no sentido dos ponteiros do relógio até que a carneira fique justa, mas confortável. Gire no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio para soltar, se necessário. A carneira se ajusta a tamanhos de cabeça de 51-64 cm (Capacetes dos EUA tamanhos 6 3/8 a 8). Um tamanho opcional com uma almofada de conforto para redução de tamanho da catraca (M-956) encontra-se disponível para fornecer um conforto adicional. Esta almofada de conforto também pode ser usada para melhorar o ajuste e a estabilidade para tamanhos menores de cabeça. Consulte a seção de *Peças de Reposição e Acessórios* deste *Manual de Instruções* para informações adicionais.
4. Se a altura na sua cabeça, ou o equilíbrio do equipamento para a cabeça não for confortável, remova o equipamento para a cabeça, vire ao contrário, e ajuste a carneira.
   a. A cinta da cabeça (headband) da carneira pode ser ajustada em quatro pontos. Há dois pontos de ajuste na parte de trás do equipamento para a cabeça e dois à frente. Para mudar a posição da cinta da cabeça, puxe a ranhura de ajuste da altura (tipo escada) para fora do pino e proceda ao seu reposicionamento para outra ranhura na "escada" (corrente de ranhuras) (Fig. 2). Cada ponto pode ser ajustado independente para um ajuste personalizado.
      i. M-100: com o equipamento para cabeça de cabeça pra baixo, mover a "escada" (corrente de ranhuras) para cima vai abaixar a posição da cinta de cabeça (headband). Mover a "escada" para baixo vai levantar a cinta.
      ii. M-100: com o equipamento para cabeça de cabeça pra baixo, mover a "escada" (corrente de ranhuras) para cima vai abaixar a posição da cinta de cabeça (headband). Mover a "escada" para baixo vai levantar a cinta.
      iii. M-400: com o equipamento para cabeça de cabeça pra baixo, mover a "escada" para cima vai levantar a posição da cinta de cabeça (headband). Mover a "escada" para baixo vai abaixar a cinta.

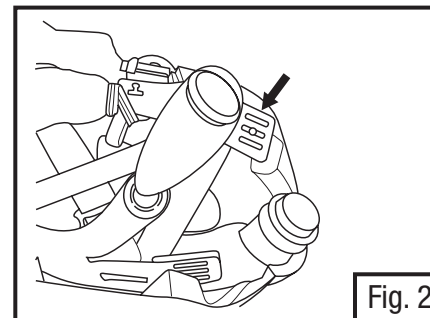



Fig. 2

b. Equipamento da Série M apenas para a cabeça: As tiras de tecido do equipamento da Série M-100 podem ser ajustadas deslizando o fecho da tira azul localizado na tira central (Fig. 3). Deslize a fivela para a parte de trás do equipamento para a cabeça e as tiras apertam e erguem a altura do mesmo. Deslize a fivela para baixo em direção à parte da frente do equipamento para a cabeça, e as tiras soltam e baixam a altura do mesmo.

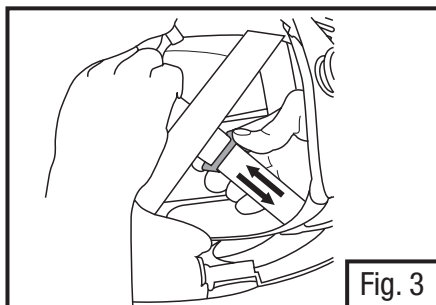



Fig. 3

5. Baixe o visor para a posição para baixo.
   a. M-100: Puxe para baixo no laço localizado na vedação da face. Certifique-se de que o visor se encontra completamente para baixo e cobrindo a sua face. O equipamento para a cabeça deve encontrar-se nivelado na sua cabeça com a vedação para face tocando levemente o seu rosto. Se usar a Montagem do Protetor Auricular M-985, ou a Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros M-976, certifique-se de que não interfere com a vedação da face. A borda elástica da vedação da face deve tocar a pele sob o queixo e à volta do maxilar.
   b. M-300: Puxe para baixo no laço localizado na vedação da face. Certifique-se de que o visor se encontra completamente para baixo e cobrindo a sua face. O equipamento para a cabeça deve encontrar-se nivelado na sua cabeça com a vedação para face tocando levemente o seu rosto. Se usar a Montagem do Protetor Auricular M-985, ou a Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros M-976, certifique-se de que não interfere com a vedação da face. A borda elástica da vedação da face deve tocar a pele sob o queixo e à volta do maxilar.
   c. M-400: Certifique-se de que o visor se encontra firmemente fechado (completamente travado) na posição para baixo. Deve-se ouvir um "click" quando está totalmente fechado. Aperte a corda ajustável na aba interna até que fique uma folga inferior a dois dedos entre a sua pele e a aba interna. Deixe a outra aba caída sobre seus ombros.
6. Se necessário, ajuste o fluxo de ar dentro do equipamento para a cabeça para seu conforto. Para ajustar, erga o visor para a posição (aberto). Localize o defletor de ar azul na parte da frente do equipamento para a cabeça e gire. A Fig. 4 mostra onde o defletor de ar se encontra localizado. Há duas posições. Ajuste completamente aberto para um fluxo de ar maior ao longo da face, ou parcialmente fechado, para redirecionar uma quantidade de ar para o visor. Após ajustar o defletor de ar, baixe o visor de volta à posição para baixo.

Observações: Não ajuste o defletor de ar dentro da área contaminada.

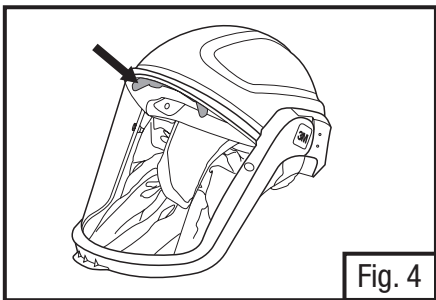



Fig. 4

7. Complete quaisquer inspeções finais requeridas de acordo com o *Manual de Instruções* para o seu Respirador Purificador de Ar Motorizado PAPR ou com a Unidade de Ar Comprimido, antes de entrar em área contaminada.

Entrando e Saindo da Área Contaminada

⚠ ADVERTÊNCIA

1. Estes produtos encontram-se em conformidade com as exigências de determinados padrões industriais para óculos e em relação a alguns modelos com os padrões industriais para proteção da cabeça. Não fornecem uma proteção total da cabeça, olhos e face no que se refere ao impacto e penetração e não substituem as boas práticas de segurança e controles de engenharia. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.** Para o uso correto, fale com o supervisor, consulte o *Manual de Instruções* do produto, ou entre em contato com o Disque Segurança no 0800-0550705.
2. Quando exposto aos riscos para os olhos e face, use protetores adicionais apropriados para os olhos e/ou face para estes riscos específicos. A ANSI Z87.1-2003, incorporada por referência na norma CFR 1910.133 de Padrão para Olhos e Face da OSHA, sugere o uso de óculos de segurança e proteção conjuntamente com os respiradores de ajustamento folgado, isto se o visor puder ser erguido de sua posição normal durante o seu uso. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.**
3. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, submetê-lo a uma exposição excessiva aos contaminantes, e **pode causar enfermidade ou morte.**
   a. O Equipamento para a cabeça da Série M é um componente de um sistema aprovado de proteção respiratória. Sempre leia e siga o *Manual de Instruções* fornecido com o seu Equipamento para a cabeça da Série M da 3M, com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR), ou com a Unidade de Ar Comprimido, com a finalidade de garantir um sistema operacional correto.
4. Não use a Proteção para Cabeça, Pescoço e Ombros ou vedação da face, e abas não-resistentes à chama, próximo de temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
5. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade das conchas dos equipamentos de cabeça das Séries M-300 e M-400 em suportar impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte**:
   a. Não use em ambientes de temperatura elevada acima da temperatura máxima recomendada.

Com o respirador em funcionamento, entre na área contaminada, respirando normalmente. Mantenha a mangueira de fornecimento ou a montagem PAPR longe de equipamento, veículos e outros perigos físicos e químicos.

1. Contaminantes suspensos no ar, que podem ser perigosos para a sua saúde, incluem aqueles que são tão pequenos que você não pode vê-los e nem cheirá-los.
2. **NÃO** use este respirador para entrar em áreas onde:
   a. A atmosfera apresenta deficiência de oxigênio.
   b. As concentrações de contaminantes são desconhecidas.
   c. As concentrações dos contaminantes são Imediatamente Perigosas para a Vida ou Saúde (IPVS),
   d. As concentrações de contaminantes excedem a máxima de concentração de uso (MCU) determinado pelo Fator de Proteção Atribuído (FPA) para o específico sistema de respirador ou o FPA estabelecido pelos padrões governamentais específicos, o que for menor.
3. Saia da área contaminada *antes* de tocar a parte de dentro ou de remover o equipamento para a cabeça. Não remova o respirador, ou coloque a mão dentro do equipamento para a cabeça, em áreas onde o ar apresenta contaminação. Não ajuste o defletor de fluxo de ar quando estiver dentro da área contaminada.
4. Saia da área contaminada imediatamente, se ocorrer qualquer das condições a seguir mencionadas:
   a. Qualquer peça do sistema se apresenta danificada.
   b. O fluxo de ar entrando no respirador diminui ou pára.
   c. A respiração torna-se difícil.
   d. Sente tontura ou sua visão fica embaçada.
   e. Sente o gosto de, ou cheira contaminantes.
   f. Sua face, olhos, nariz ou boca apresentam irritação.
   g. Suspeita que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis para os quais o respirador já não forneça uma proteção adequada.

Consulte as seções de *Inspeção e Manutenção* deste *Manual de Instruções* para orientá-lo a cuidar corretamente do seu equipamento para a cabeça da Série M.

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

1. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, submeter o usuário a exposição excessiva a contaminantes e **pode resultar em enfermidade ou morte.**
   a. Não use com peças ou acessórios que não sejam manufaturados pela 3M, conforme mencionado neste *Manual de Instruções* ou no selo de aprovação da NIOSH para este respirador.
2. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade do casco do equipamento para a cabeça da 3M, das Séries M-300 e M-400, de suportar impacto e penetração e **pode causar em lesão grave ou morte:**
   a. Não exceda seu uso para além do período de vida máxima do produto.

Antes ou após cada uso do equipamento, inspecione todo o equipamento (dispositivo) para a cabeça da Série-M para ver se existem sinais de dano ou desgaste, incluindo amaçados, partes rasgadas, rachaduras, mudanças de cor, riscos, desbotamento, escamação e penetração. Cuidadosamente inspecione todos os componentes do equipamento para a cabeça, incluindo os seguintes:

- **Visor e borda do visor:** Procure riscos ou outras distorções visuais que tornam difícil ver através do visor. Procure sinais que evidenciem que o visor foi deformado ou rachado. Um visor deformado pode não se ajustar corretamente no equipamento para a cabeça, e na Série M-400 pode não se ajustar contra a mandíbula. Certifique-se de que o visor permanece firmemente na posição para cima (aberto) e na posição para baixo (fechado). Certifique-se de que os botões do visor se encontram presentes, firmemente seguros e rentes à borda do visor. Examine a vedação do visor para ver se há rasgos ou outros danos. A vedação deve apresentar-se maleável, mas não frágil.
- **Suspensão (Carneira) para a cabeça:** Procure por rachaduras, rasgos, desbotamento, ou outros danos. Certifique-se de que a catraca da carneira opera corretamente. Inspecione a rede de tiras para ver se existem rasgos, rasgões, esgarçamento, desbotamento. Procure por desgaste nas costuras. Certifique-se de que as tiras se encontram corretamente fixadas.
- **Vedação da face ou aba interna e externa (aba):** Procure por rasgos, buracos, elástico esticado, falhas em emendas, danos na costura ou outros danos. Examine a vedação quanto a rasgos e outros danos. A vedação deve apresentar-se maleável, mas não frágil. Certifique-se de que a vedação da face, ou as abas interna e externa, se encontram corretamente fixadas e com segurança. Inspecione o zíper da aba interna e certifique-se de que a mesma se encontra totalmente fixado à aba externa.
- **Casco do Equipamento para a cabeça**: Procure por danos visíveis incluindo mossas, rachaduras, mudança de cor, riscos ou desbotamento. Qualquer equipamento para a cabeça M-300/M-400 submetidos a impacto severo deve ser retirado de uso e substituído mesmo que o dano não seja prontamente visível.
- **Vedações para a Testa:** Certifique-se de que se encontram fixadas corretamente e com firmeza e livres de quaisquer danos.
- **Traquéia:** Procure por rasgos, buracos ou rachaduras. Dobre o tubo e verifique a sua flexibilidade. Assegure-se de que a vedação, localizada no QRS se encontra presente e não danificada. Inspecione a vedação localizada na extremidade baioneta da traquéia (i.e. a extremidade que liga à fonte de ar) para sinais de danos. A traquéia deve estar firmemente ajustado na ligação da fonte de ar.
- **Montagem do Respirador Purificador de Ar Motorizado PAPR:** Inspecione de acordo com o *Manual de Instruções* para a sua fonte de ar específica.

Inspecione os códigos de datas nos visores, capacetes, e outros componentes plásticos e certifique-se de que as peças não ultrapassaram a sua vida máxima. Consulte a seção *Expectativa de Vida* neste *Manual de Instruções* para informações adicionais.

Se descobrir quaisquer sinais de desgaste e/ou dano, retire de uso o equipamento para a cabeça, ou substitua-o conforme apropriado. **Falha no cumprimento destas instruções pode afetar o desempenho do respirador e reduzir o grau de proteção fornecido.**

PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS

Peças de Reposição

⚠ ADVERTÊNCIA

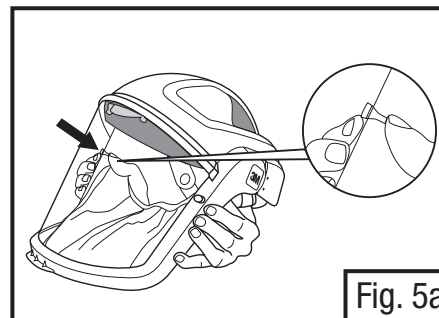
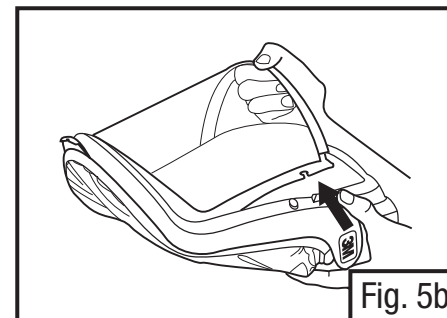
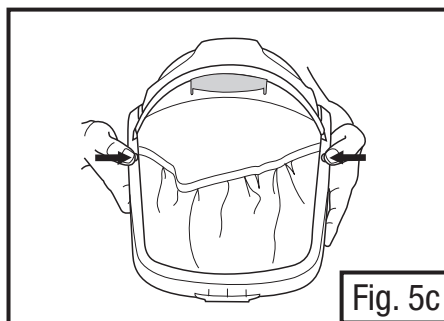
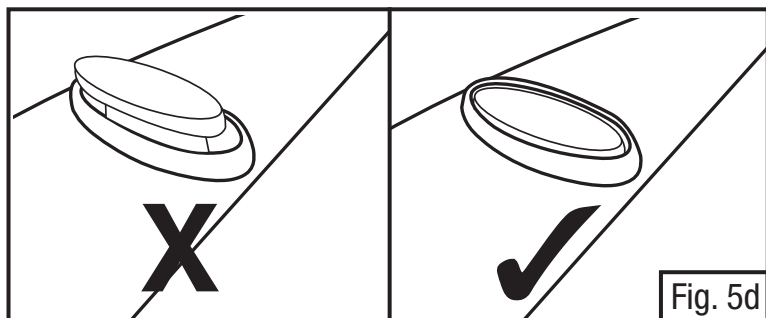
1. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade dos visores da Série M para resistir ao impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte**:
   a. Certifique-se de que os botões do visor encontram-se firmemente fixados e nivelados com a borda do visor. Se necessário, substitua peças gastas ou danificadas.
2. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, submetê-lo a uma excessiva exposição aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte.**
   a. Sempre instale corretamente e use as duas abas, a interna e a externa (Série M-400).
   b. Não use com peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M, conforme descrito neste *Manual de Instruções*, ou no selo aprovado da NIOSH para este respirador.
3. Não use a proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros ou vedação da face e abas, não resistentes às chamas, próximo de temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. **O uso incorreto pode causar séria enfermidade ou morte**.

Visores M-925 e M-927

– Com a borda do visor na posição para baixo (M-100 e M-300), solte os botões do mesmo, puxando-os para fora pelo lado de dentro da borda de visor até se ouvir um “click” (Fig. 5a). Mova a borda do visor para a posição de cima (aberto) e puxe o visor para retirar da borda (Fig. 5b). Se estiver usando o M-400, pode ser mais fácil se a borda do visor estiver na posição para cima (aberto) para soltar os botões e remover o visor.
– Com o visor na posição em cima (aberto), instale um novo visor inserindo o mesmo na ranhura na borda, alinhando os entalhes no visor com os botões da borda do mesmo. Certifique-se de que o visor se encontra totalmente assente na ranhura (Fig. 5b).
– Empurre os botões fechados da borda do visor para travar o visor no seu lugar. Os botões devem fazer um “click” audível quando completamente assentados na borda (Fig. 5c). Certifique-se de que os botões do visor encontram-se firmemente fixados e **rentes** à borda do visor (Fig. 5d). Se os botões não ficam nivelados na moldura, remova e reinsira-os.
– Certifique-se de que a vedação do visor se encontra presente e inserida com segurança na ranhura no topo da borda do visor (Veja o *M-921* nesta seção).

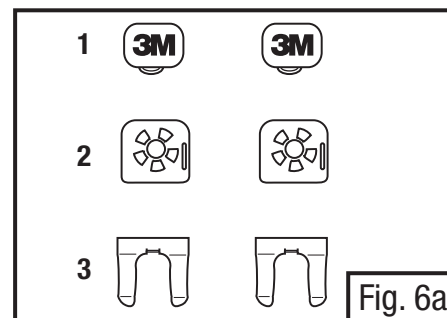
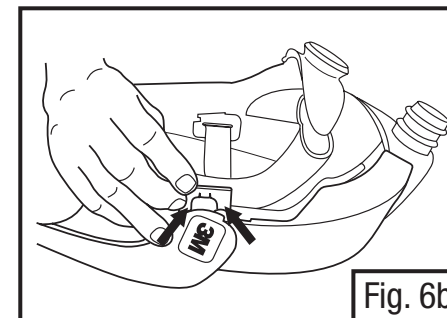
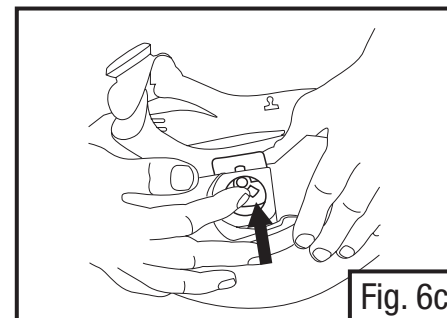
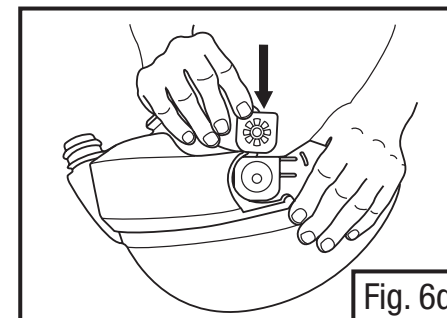
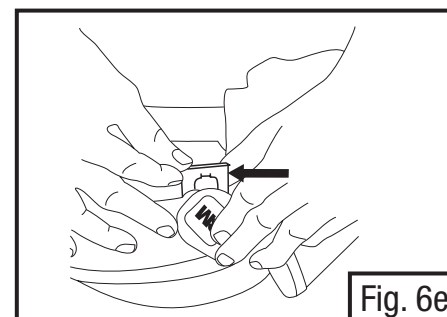
Fig. 5a

Fig. 5b

PORTUGUÊS

Borda do visor das Séries M-920 e Kit de Reposição do Pivô do Visor M-960

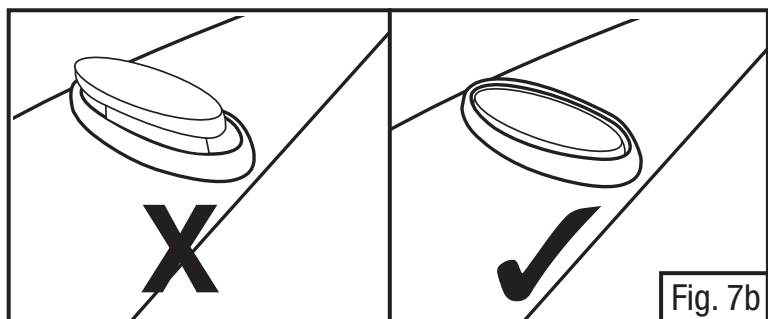
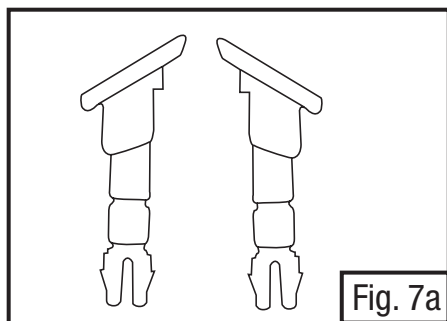
Observações para os usuários das Séries M-100 e M-300: É preciso soltar primeiro a vedação da face da cinta da cabeça da carneira. Fixe novamente a vedação da face antes de usar. Consulte as *Vedações da Face M-935, M-936, e M-937* nesta seção para informações adicionais.

- A Fig. 6a mostra o kit do pivô. A partir de cima para baixo, a parte com a marca da "3M" é o "post" (posto) (1), a parte a seguir é o "back plate" (placa traseira) (2), e a parte de baixo na Fig. 6a é a do "metal spring clip" (presilha de mola metálica) (3).
- Com o equipamento para a cabeça, virado ao contrário, de cabeça para baixo, e a borda do visor na posição em cima (aberto), puxe para baixo as presilhas de mola metálicas (em direção à parte interna do equipamento para a cabeça) até que toque a placa traseira. Puxe para fora para reposição. Se necessário, use uma ferramenta. Remova a borda do equipamento para a cabeça da Série-M (Fig. 6b).
  - o Se estiver substituindo a borda ou o kit do pivô, remova o "post" com o "3M" em vermelho da borda do visor, colocando a borda na extremidade de uma mesa, descansando sobre o post (i.e. com o 3M de frente para você). Pressione para baixo com força, pressionando a borda do visor com a base da mão.
  - o Se estiver substituindo o kit do pivô, empurre a placa traseira para fora do casco, levemente, na direção da parte de fora do equipamento da cabeça, e deslize para a ranhura no casco do equipamento para removê-la. Se necessário, use uma ferramenta (Fig. 6c).
- Para reinstalar a borda do visor e o kit do pivô, insira o post "3M" na borda do visor. Certifique-se de que o "3M" se encontra posicionado de tal forma que estará virado para cima quando usado e não para baixo.
- Instale a placa traseira no caso do equipamento para a cabeça. Ao instalar o modelo "moinho de vento" deve estar de frente para a parte de fora, e a marca "M-960" estará localizada na parte debaixo da placa. Instale primeiro a extremidade curva e faça com que deslize completamente para dentro da ranhura (Fig. 6d). Suavemente pressione para baixo a placa traseira para garantir que fique rente ao fundo da ranhura.
- Alinhe a borda do visor por sobre as ranhuras e deslize a mola para o seu lugar. Com o "post" e placa traseira engatada, a borda do visor deverá se encontrar na posição completamente aberta ou completamente fechada antes que a mola seja instalada (Fig. 6e).

- Verifique se a borda do visor e o kit do pivô estão corretamente instaladas, levantando e baixando o visor algumas vezes. Certifique-se de que o visor fica firme na posição em cima (aberto) e na posição embaixo (fechado).

Botões da Borda do Visor M-919

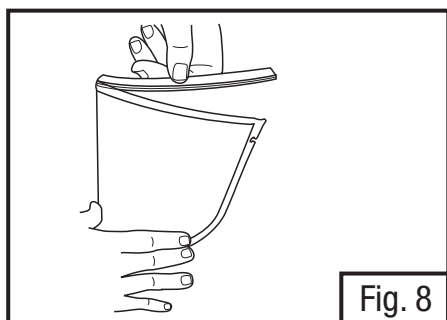
Os botões da borda do visor são desenhados para permanecerem na ranhura da borda do visor até que este quebre, apresente desgaste, esteja danificado. Para substituir botões quebrados ou com desgaste, mova a borda do visor para a posição para cima (aberto). Remova o visor da borda como descrito na seção anterior. Remova botões quebrados. Pode ser necessário o uso de uma ferramenta (e.g. alicate) para ajudar na sua remoção. Instale novos botões, um de cada vez, certificando-se de que eles se encontram corretamente alinhados em cada um dos lados da borda. A Fig. 7 mostra como os botões devem ser posicionados (i.e. topo plano inclinado devem estar ambos apontados para dentro, um em direção ao outro, e não para fora na borda). Reinstale o visor e certifique-se de que os botões do visor encontram-se firmemente fixados e **rentes** à borda do visor (Fig. 7b). Se os botões não estiverem assentados rentes à borda, verifique se foram instalados corretamente.
Reinstale se necessário.

Fig. 7a

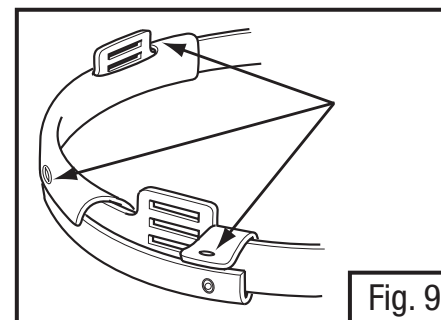
Fig. 7b

Reposição da Vedação do Visor M-921

Para remover a vedação (Fig. 8), com a borda do visor na posição em cima (aberto), segure firme a vedação preta e puxe devagar para fora em pequenas áreas. Para instalar a nova vedação, alinhe a extremidade da ranhura no topo do visor. Pressione a vedação firmemente para o interior da ranhura em pequenos pedaços. Ambas as pontas da vedação devem ser totalmente inseridas na ranhura.

Observações: Quando corretamente instalada, a vedação do visor deve estar em contato com o casco do equipamento para a cabeça. Se não estiver, remova e reinstale.

Fig. 8

Almofada de Conforto para a Testa/Almofada de Suor M-957

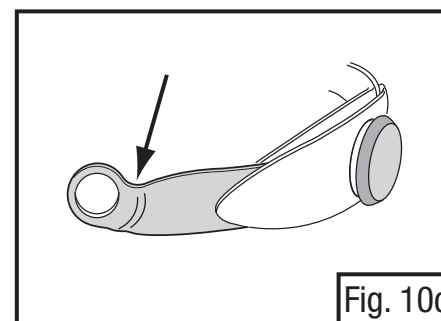
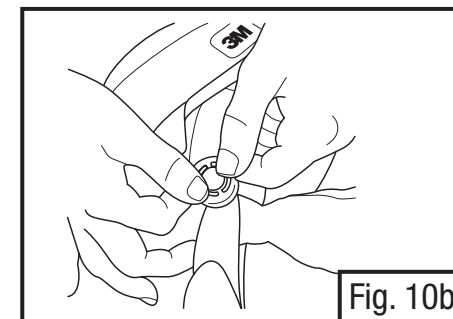
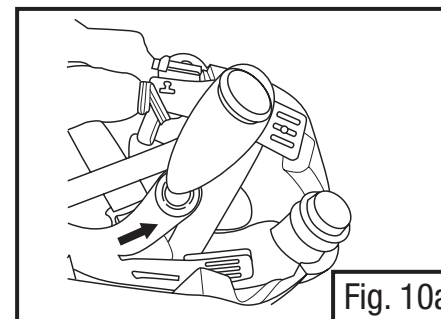
Para substituir a almofada de conforto, abra os pontos de pressão da almofada e remova da cinta da cabeça. Enrole a almofada de conforto nova à volta da cinta da cabeça na área que entra em contato com a sua testa e fixe fechando os três pontos de pressão (Fig. 9).

Fig. 9

M-953 Catraca

Para remover a catraca, localize os pontos de fixação da mesma na carneira (Fig. 10a). Remova pressionando para baixo em cada uma das quatro seções circulares para liberar a catraca nos pontos de fixação conforme mostrado (Fig. 10b). Para instalar a catraca, primeiro gire o botão no sentido dos ponteiros do relógio até parar. Segure a catraca de tal forma que os buracos de fixação estejam curvos na posição para cima (Fig. 10c). Feche os pontos de fixação em cada um dos lados da carneira.

Fig. 10a

Fig. 10b

Fig. 10c

Suspensão (Carneira) M-150 (Série M-100)

Para substituir a carneira da cabeça:

– Solte o botão de vedação da face e vedação da testa da cinta da cabeça da carneira. Consulte as seções *Vedação para Face M-935, M-936 e M-937 e a Vedação para a Testa M-154* para informações adicionais.
– Solte a carneira do equipamento para a cabeça puxando a ranhura de ajuste de altura para fora da cavilha em cada um dos quatro pontos de fixação. A Fig. 11 mostra uma das ranhuras de fixação. Existem dois na parte de trás e dois na frente do equipamento para a cabeça.
– Instale a nova carneira fixando cada uma das quatro ranhuras de ajuste de altura as quatro cavilhas da concha do equipamento de cabeça. **Nota:** Consulte a seção *Colocação e Ajuste* deste *Manual de Instruções* para informações quanto ao ajuste da carneira para um uso confortável (Fig. 11).
– Fixe o botão da vedação da face e da testa à carneira.
– Ajuste a carneira para colocação individual e conforto de acordo com a seção de *Colocação e Ajuste* deste *Manual de Instruções.*

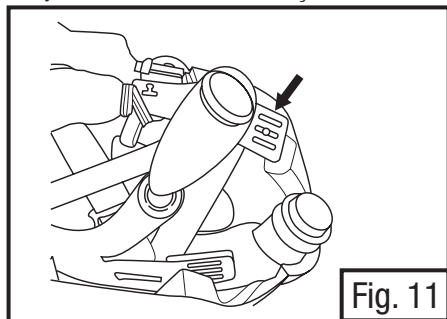



Fig. 11

Suspensão (Carneira) M-350 (Séries M-300 e M-400)

Observações para os usuários da Série M-300: Primeiro, solte vedação da face da cinta da cabeça da carneira. Veja nesta seção mais informações para as *Vedações de Face das Séries M-935, M-936, & M-937.*

Para substituir a carneira:

– Com o equipamento para a cabeça virado ao contrário, solte a carneira do casco do equipamento para a cabeça puxando para cima nos ganchos de plástico das tiras da rede. Os ganchos são mostrados na Fig. 12.
– Remova a restante tira da rede central puxando para cima nos ganchos de plástico.
– Para instalar a nova carneira, fixe a única tira da rede que não se encontra fixa à cinta da cabeça para dentro do casco do equipamento para a cabeça, inserindo os ganchos nas ranhuras. A tira do centro é fixada nos ranhuras próximo aos pivôs da 3M™.
– Proceda ao alinhamento da carneira por sobre o casco com a catraca na direção da entrada de ar e a extremidade da almofada de conforto da carneira na direção do visor. Fixe os ganchos de plástico da carneira nas restantes ranhuras para completar a instalação da carneira. Todos os ganchos devem estar fixos. Certifique-se de que os ganchos se encontram totalmente assentados e rentes à ranhura do casco.

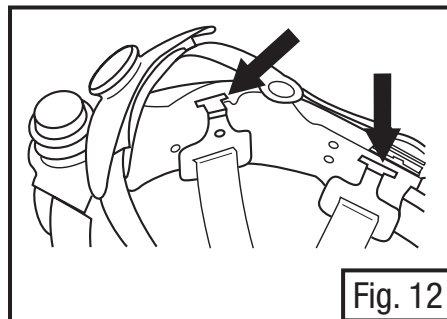



Fig. 12

Vedações da Face das Séries M-935, M-936, e M-937 (Séries M-100 e M-300)

Para remover a vedação da face:

– Com a borda do visor na posição para baixo (fechado), remova a guia da vedação da face dos pontos de fixação "T" na cinta da cabeça (Figs. 13a e b).
– Agarre firmemente a junta da vedação facial e devagar puxe para fora em pequenas áreas, trabalhando em torno da vedação da face (Fig. 13c).

Observações: Não dobre a vedação e a película removível, pois isto pode danificar a nervura da vedação. Não comece no meio da vedação. Puxe para fora em pequenas áreas começando por uma das extremidades.

Para instalar a vedação da face:

– Na vedação da face, localize o lado com o "laço" de tecido, o qual é costurado no elástico. Segure a vedação da face e com este lado para cima, segure com firmeza a vedação preta na vedação da face e alinhe com a extremidade da ranhura na borda do visor. Começando por uma das extremidades, pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura em pequenas áreas, trabalhando em torno da vedação da face (Fig. 13c). As duas nervuras da vedação devem estar totalmente inseridas na ranhura.
– Localize os ganchos em "T" na carneira (Fig. 13d). A guia plástica da vedação da face fixa-se neste gancho na carneira. Para fixar, desligue as guias **entre a carneira e o casco do equipamento para a cabeça**. Fixe o entalhe nas guias da vedação da face nos ganchos "T" localizados na cinta da cabeça da carneira (Fig. 13b).
– Segure com firmeza o laço elástico na vedação da face e puxe para cima sobre a cinta da cabeça da carneira e fixe à guia plástica (Fig. 13a).

Fig. 13a

Fig. 13b

Fig. 13c

PORTUGUÊS

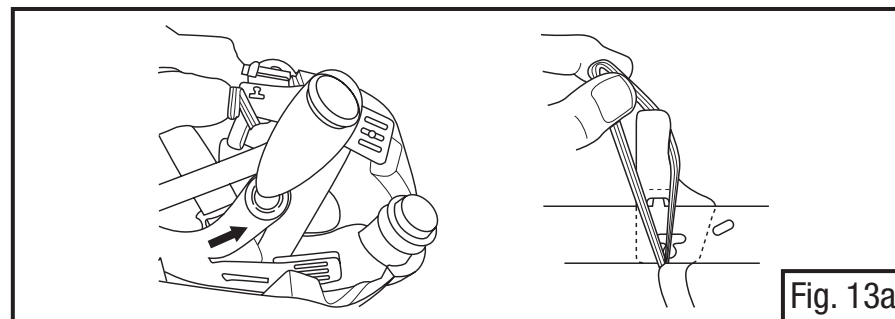
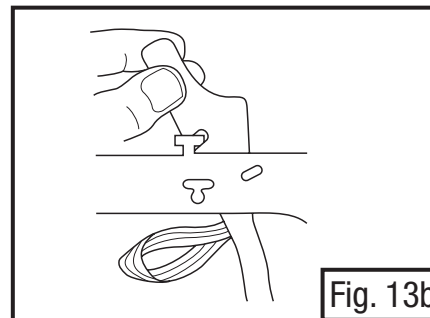
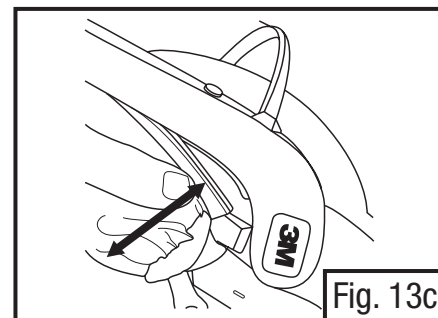
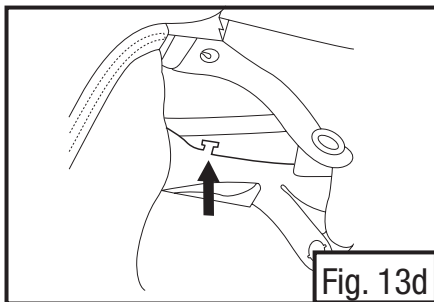



Fig. 13d

Abas Externas M-445, M-446, M-447, e M-448 (Série M-400)

Para remover a aba externa:

– Puxe a guia de plástico larga para fora da entrada de ar do equipamento para a cabeça e libere a catraca da carneira pelo buraco da aba externa (Fig. 14a).
– Agarre a vedação preta da aba e devagar puxe direto para fora em pequenas áreas, trabalhando em torno da aba (Fig. 14b).

Observações: Não dobre a vedação e película removível, pois isto pode danificar as nervuras da vedação. Não comece no meio da vedação. Puxe para fora em pequenas áreas começando por uma das extremidades.

Para instalar a aba externa:

– Insira a entrada de ar do equipamento para a cabeça através do buraco na guia de plástico larga da aba externa. Empurre a guia completamente para a entrada de ar de modo a que fique rente ao casco do equipamento para a cabeça. Empurre as extremidades da guia de plástico por debaixo da borda do casco. Insira a catraca da carneira através do buraco da aba (Fig. 14a).
– Segure a vedação preta da aba e puxe para expor a extremidade da vedação onde esta se encontra com o elástico (Fig. 14c). Alinhe a extremidade da vedação com a ranhura no equipamento de cabeça. Pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura, trabalhando em pequenas áreas ao redor da aba inteira. Inicie em uma extremidade e siga em uma direção. Quando alcançar o final da ranhura do equipamento de cabeça no outro lado de onde foi iniciado, a vedação da aba pode se estender um pouco além da extremidade da ranhura – isto é aceitável-, mas é extremamente importante que ambas as nervuras das vedação estejam completamente inseridas dentro da ranhura.

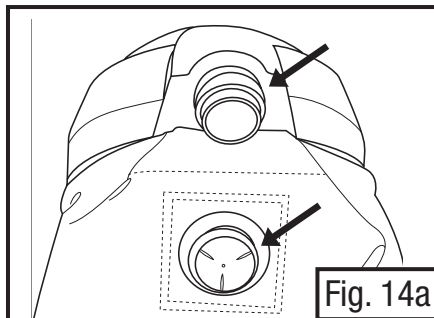



Fig. 14a

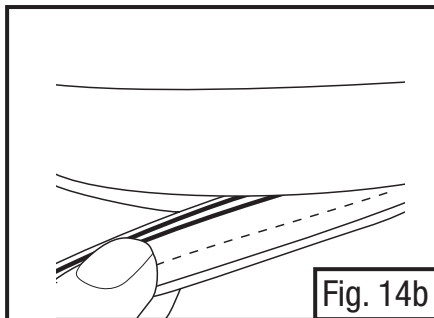



Fig. 14b

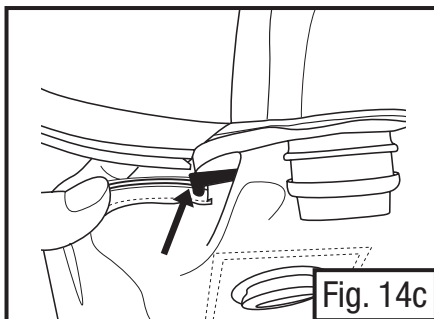



Fig. 14c

Aba Interna M-444 (Série M-400)

Para remover uma aba interna, abra o zíper separando a aba interna da aba externa e remova. Para instalar a aba interna, alinhe as peças com o zíper nas abas interna e externa e conecte. Certifique-se de que a aba interna se encontra com o zíper completamente fechado na aba externa (Fig. 15).

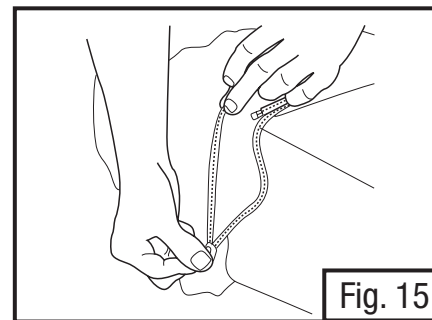



Fig. 15

Defletores de Fluxo de Ar M-116 e M-316

Os defletores M-116 (M-100) e M-316 (M-300 e M-400) não foram projetados para serem removidos numa base regular. Foram projetados para permanecer no equipamento para a cabeça até quebrarem ou serem danificados. Para substituir peças quebradas, move o visor para a posição em cima (aberto). Com o equipamento para a cabeça de cabeça para baixo, remova o defletor de fluxo de ar danificado ou quebrado. Se necessário, use uma ferramenta. Instale o defletor pressionando-o para o seu lugar.

Reposição da Vedação da Testa M-154 (Série M-100)

– Para remover a vedação da testa, levante a borda do visor para a posição de cima (aberto) e desabotoe a vedação de seus pontos de fixação na carneira. Segure com firmeza a vedação preta e devagar e suavemente puxe para fora em pequenas áreas, iniciando numa das extremidades e trabalhando em torno da vedação. Não comece no meio da vedação porque este procedimento pode rasgar ou romper a mesma.
– Para instalar a vedação da testa, agarre com firmeza a vedação preta e alinhe com o equipamento para a cabeça de acordo com a Fig. 16a. **Observações:** O lado da vedação com brilho deve estar de frente para você (i.e. para fora) quando instalar a vedação. Pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem ficar completamente inseridas na ranhura. Segure com firmeza a guia de tecido com o botão e dobre para dentro da carneira. Fixe o botão da vedação da testa na carneira (Fig. 16b).

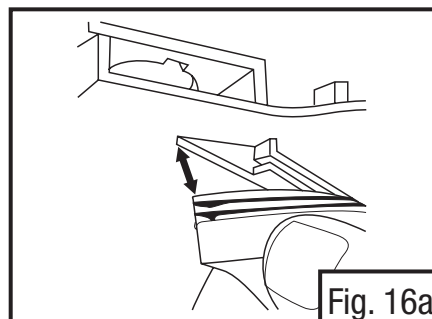



Fig. 16a

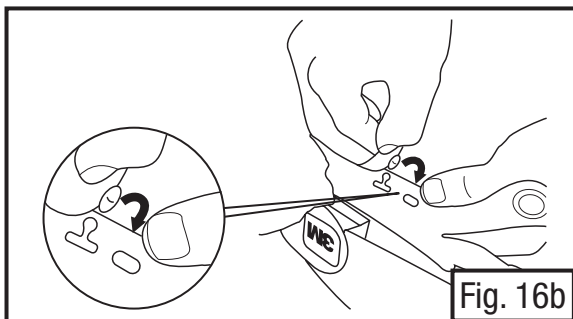



Fig. 16b

Reposição da Vedação da Testa M-354 (Série M-300)

As vedações da testa são projetadas para permanecer no equipamento para a cabeça e não devem ser removidas até que precisem de reposição. Remova completamente as vedações presentes antes de instalar as novas. Se for necessário, suavemente raspe com a mão retirando qualquer resíduo. Limpe as superfícies com um limpador do respirador, ou um pano úmido, e seque com uma toalha. Certifique-se de que as superfícies se encontram completamente secas antes de instalar as novas vedações da testa. Instale uma vedação de cada vez. Remova a película atrás da vedação. Segure a vedação em posição no seu local apropriado fazendo pressão com a mão por pelo menos de 5 a 10 segundos para garantir a adesão.

Reposição da Vedação da Mandíbula M-441 (Série M-400)

Com o visor na posição para cima (aberto), segure com firmeza a vedação preta e devagar e suavemente puxe para fora em pequenas áreas, começando em uma das extremidades e trabalhando em torno da vedação. Não comece no meio da vedação porque este procedimento pode rasgar ou romper a mesma.

Para instalar a nova vedação, alinhe a extremidade com a borda da ranhura na parte debaixo da borda do visor. Pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem ser completamente inseridas na ranhura (Fig. 17).

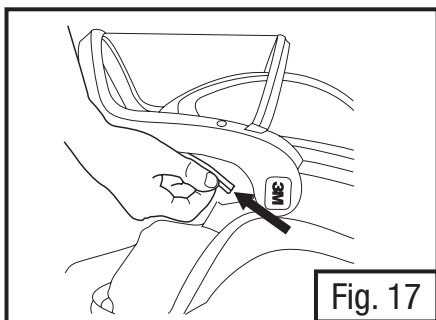



Fig. 17

ACESSÓRIOS

⚠ ADVERTÊNCIA

1. A Série M-100, quando instalada com os insertes da cabeça para máscara de proteção da face M-170 não está em conformidade com as exigências para proteção de capacete de acordo com a norma ANSI Z89.1-2003. Quando a OSHA, ou outras normas de segurança, exigem a proteção da cabeça os capuzes e toucas, tais como os das Séries M-300 e M-400, devem ser usados no lugar da Série M-100. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
2. O uso da proteção para a cabeça, pescoço e ombros (M-976) não aumenta o Fator de Proteção Atribuído (FPA) do equipamento para a cabeça das Séries M-100 e M-300. O M-976 é projetado para ajudar a manter limpos o usuário e o equipamento para a cabeça, limpos, mas não aumenta o nível de proteção respiratória fornecida. O uso incorreto do mesmo pode submetê-lo a exposição excessiva, bem como aos contaminantes, e **pode causar enfermidade ou morte.**
3. Não use a proteção de cabeça, pescoço e ombros, ou vedações para a face e abas, não resistentes à chama, próximo de temperaturas elevadas, fagulhas ou chamas. **O uso incorreto pode causar lesão ou morte.**

Película Removível para Proteção do Visor M-926 e M-928

Assegure-se que o visor esta limpo e seco antes de colocar a película do visor. Para fixar a película removível do visor, retire o papel do verso, separando do adesivo pelas pontas da película. Centralize a película sobre o visor e pressione as extremidades com a camada aderente contra o visor. Podem ser colocadas 5 camadas de películas no visor, uma por cima da outra. Isso permite que remova a película rapidamente, assim que se torne difícil ver através do visor, reduzindo assim o número de vezes que precisa parar para reaplicar as películas.

Observações: As películas M-926 devem ser usadas com o visor não revestido M-925, e as películas M-928 devem ser usadas com o visor revestido M-927. As películas M-926 têm um encalhe na guia para fácil identificação. O uso das películas M-928 no visor não revestido M-925 pode deixar resíduos após sua retirada.

Insertes de Cabeça para Máscaras de Proteção da Face M-170

Os insertes de cabeça podem ser fechados dentro do equipamento para a cabeça da Série M-100 para formar um casco fechado que fornece uma proteção mínima da cabeça protegendo contra contato com objetos fixos ou superfícies duras. Os insertes também ajudam a proteger a cabeça dos usuários contra o excesso de spray, pó, sujeira, e detritos. Os insertes podem ser instalados e removidos conforme necessário. Os insertes encontram-se marcados com um “X” e um “O” respectivamente (Fig. 18a). Para instalar, case a marca do inserte com a marca correspondente no casco M-100 (i.e. case o “X” com o “X”) conforme mostrado na Fig. 18b. Feche no lugar, começando com o fecho na parte externa do casco nos dois lados (i.e, lado mais próximo da orelha do usuário - Fig. 18c).

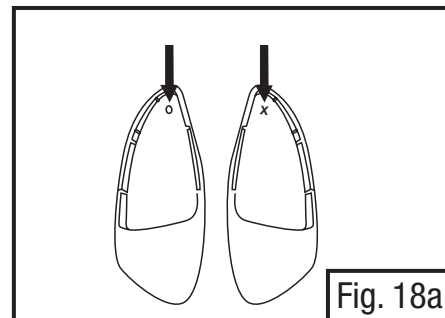



Fig. 18a

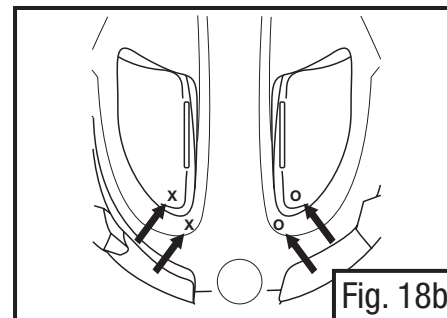
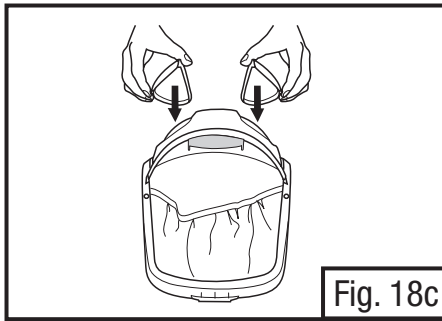



Fig. 18b

Fig. 18c

Tira do Queixo M-958

Uma tira opcional para proteção do queixo encontra-se disponível para todos os equipamentos para a cabeça da Série M, aumentando a estabilidade e fornecendo um maior conforto. Localize os pontos de fixação da cinta do queixo na carneira e fixe a mesma conforme indicado na Fig. 19. Verifique que a cinta do queixo esteja fixa na carneira puxando a cinta. Consulte a embalagem da Tira de Queixo para informações adicionais quanto ao uso e cuidado.

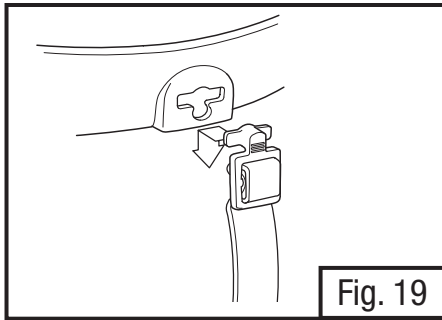



Fig. 19

Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros M-976 (para uso com as Séries M-100/M-300)

A proteção para a cabeça, bem como pescoço e ombros, pode ser usada para ajudar a manter o equipamento para a cabeça e o usuário limpos.

Para instalar:

– Remova a vedação preta do visor puxando-a para fora em áreas pequenas com o visor na posição para cima (aberto). Guarde a vedação do visor.
– Insira o equipamento para a cabeça na proteção da cabeça, pescoço e ombros, de tal forma que a vedação preta fique na direção do visor do mesmo.
– Agarre com firmeza a vedação preta e alinhe que a extremidade da ranhura no topo do visor. Começando por um dos lados, pressione a vedação com firmeza na ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem ser completamente inseridas na ranhura (Fig. 20).
– Puxe completamente a entrada do ar de volta para o equipamento para a cabeça através do pequeno buraco na parte de trás da proteção.

Observações: Após usar a proteção da cabeça, pescoço e ombro, certifique-se de que a vedação do visor (M-921) é reinstalada no equipamento para a cabeça da Série M antes de usar.

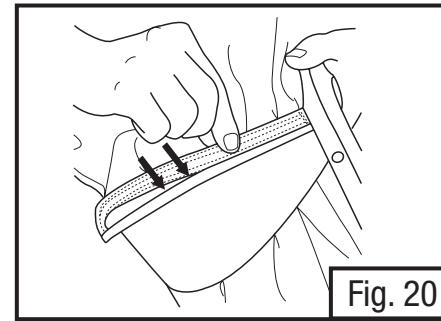



Fig. 20

Proteção Resistente à Chama M-972

A proteção do equipamento para a cabeça pode ser usada para ajudar a evitar sujeira, resíduos, excesso de spray, etc. no casco do equipamento para a cabeça. As duas fendas na proteção do equipamento para cabeça são para acomodar o kit de protetor auricular M-985, opcional, nos equipamentos para cabeça M-100 e M-300. Se você esta usando o kit protetor auricular, siga os procedimentos nesta seção para instalar a capa de cabeça quando usando o kit M-985.

Para instalar a proteção do equipamento para cabeça no M-100/M-300/M-400 (quando o kit de protetor auricular M-985, opcional, não esta sendo usado):

- Remova a vedação preta do visor puxando para fora em pequenas áreas com o visor na posição para cima (aberto). Guarde a vedação do visor.
- Para instalar a proteção do equipamento para a cabeça, agarre com firmeza a vedação preta e alinhe com a extremidade da ranhura no topo do visor. Pressione a vedação com firmeza na ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem estar firmemente inseridas na ranhura (Fig. 20).
- Puxe a proteção do equipamento para a cabeça sobre o produto e faça um laço sobre a entrada de ar na parte de trás do equipamento para a cabeça. A entrada de ar será através do buraco na parte traseira do protetor.

Para instalar a proteção do equipamento para cabeça no M-100/M-300 quando o kit de protetor auricular M-985, opcional, esta anexado ao casco do equipamento para cabeça:

- Comece com os protetores auriculares na posição “Parked” (Estacionado). Para mover as conchas para esta posição, assegure-se que as hastas estão puxados para fora e então rode as conchas para o topo do equipamento para cabeça. Deve-se ter cuidado para que as almofadas do protetor auricular permaneçam limpas. Consulte a seção M-985 deste *Manual de Instruções* para informações adicionais referentes as posições “Use” (Uso), “Standby” (Espera), e “Parked” (Estacionado).
- Remova a vedação preta do visor puxando para fora em pequenas áreas com o visor na posição para cima (aberto). Guarde a vedação do visor.
- Segure a proteção acima do equipamento para cabeça orientada com o painel cor de laranja, a vedação preta orientada para cima do visor, e o buraco de entrada de ar orientado para cima da parte de trás do equipamento para cabeça.
- Empurre os protetores auriculares através das fendas na proteção do equipamento para cabeça um de cada vez.
- Puxe a proteção do equipamento para a cabeça sobre o produto e faça um laço sobre a entrada de ar na parte de trás do equipamento para a cabeça. A entrada de ar será através do buraco na parte traseira do protetor.
- Com o visor na posição aberta, segure a vedação preta da proteção do equipamento para cabeça e alinhe com a extremidade da ranhura no topo do visor. Pressione a vedação com firmeza na ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem estar firmemente inseridas na ranhura (Fig. 20).

Observações: Após usar a proteção do equipamento para a cabeça, certifique-se de que a vedação do visor (M-921) é reinstalada no equipamento para a cabeça da Série M antes do seu uso.

Almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho M-956

A almofada de conforto da catraca para redução de tamanho encontra-se disponível para fornecer um conforto maior para os usuários. Esta almofada de conforto também pode ser usada para melhorar o ajuste individual e a estabilidade para tamanhos menores de cabeça. Para instalar, remova a parte de trás da almofada de conforto e fixe à placa traseira da catraca. Certifique-se de que a placa traseira se encontra limpa e seca antes da instalação. Segure a almofada no seu lugar pressionando com a mão por pelo menos de 5 a 10 segundos para assegurar a aderência da mesma (Fig. 21).

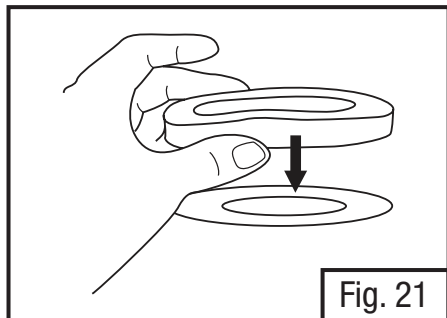



Fig. 21

Instalação do Protetor Auricular Montado no Equipamento para a Cabeça M-985 (para uso com as Séries M-100/M-300)

O kit protetor auricular é um acessório opcional para o equipamento para a cabeça das Séries M-100 e M-300. O kit do protetor auricular não deve ser usado com os Capuzes da Série M-400. O kit protetor auricular já vem montado. As conchas cor de laranja são presas aos fios e os fios são presos as montagens plásticas pretas do acessório. Um jogo de parafuso esta incluído para fixar a montagem ao casco do equipamento de cabeça.

Para prender os protetores auriculares ao M-100 ou M-300:

- Inspecione a montagem plástica preta dos protetores auriculares e localize o “X” e “O” marcados no plástico. Existe um lado direito e um esquerdo (concha do protetor). Quando em uso, o lado marcado com o “X” deve estar no lado direito do equipamento de cabeça, e a montagem com o “O” deve estar no lado esquerdo (isto e, “X” na direita , “O” na esquerda). Fig. 22a mostra a localização de “X” e “O” marcados na montagem.

Nota: Na Serie M-100 somente, as marcas “X” e “O” na parte interna do casco do equipamento de cabeça usados para auxiliar na instalação do insertes de cabeça do protetor de face podem também ser usados como indicador para o local de fixação do protetor auricular. Alinhe as marcas da montagem do protetor auricular com a marca correspondente no casco do M-100 (isto e, alinhe “X” com “X”). Veja a Fig. 22b. Não ha marcas “X” e “O” na parte interna do equipamento de cabeça M-300.

- Localize os pontos de fixação dos protetores auriculares na parte externa do casco do equipamento de cabeça (Figs. 22c & d). Note que no equipamento de cabeça M-300 existem recortes visíveis na parte externa do casco onde os protetores auriculares são fixados. No M-100, os recortes podem não ser tão visíveis na parte externa do casco.
- Use uma chave de fenda para empurrar suavemente pontos de fixação dos parafusos para iniciar o buraco. (i.e., faca o recorte). Isto vai permitir o rosqueamento fácil dos parafusos no casco.
- Insira o parafuso em um dos buracos da montagem e rosqueie no recorte do casco do equipamento de cabeça usando uma chave de fenda. Rosqueie ate que o parafuso esteja nivelado a montagem e bem apertado. Repita o mesmo procedimento com o segundo parafuso.
- Teste a conexão da montagem ao casco mexendo da montagem. Se mover ou balançar. Proceda com o aperto dos parafusos. A montagem deve estar firme ao casco do equipamento de cabeça.
- Fixe a segunda montagem no outro lado do equipamento de cabeça seguindo o mesmo procedimento.

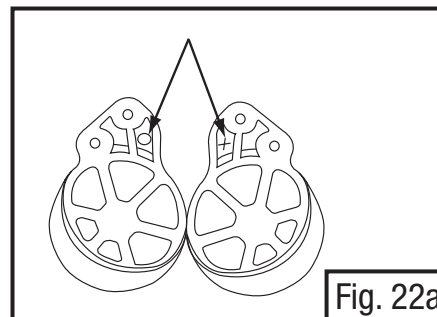
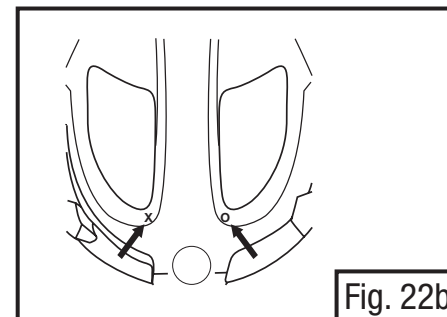
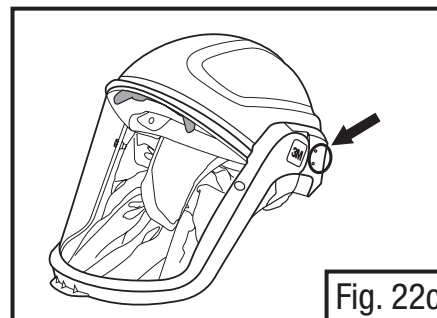
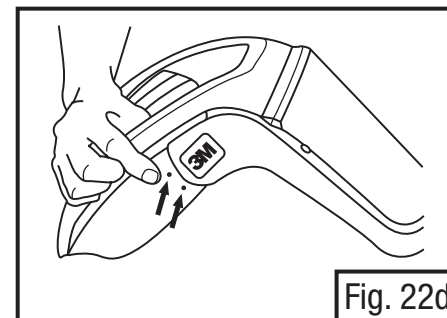
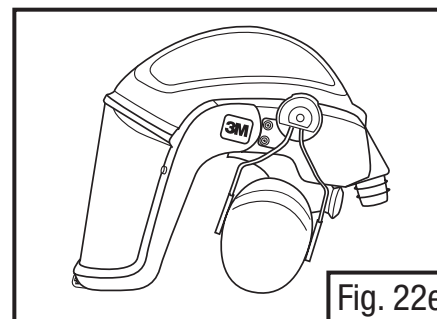



Fig. 22a Fig. 22b Fig. 22c Fig. 22d Fig. 22e

As conchas podem ser colocadas em três posições:

– **Usage (Uso):** Quando em uso, a fiação deve ser empurrada totalmente para dentro na direção de sua cabeça até escutar um “click” (Fig. 22f). Os protetores de espuma das conchas devem envolver completamente as orelhas e vedar firmemente contra a cabeça. Para o melhor desempenho para atenuar os ruídos, puxe o cabelo para trás por debaixo das orelhas, de modo a que as conchas fiquem bem juntas à cabeça.
– **Standby (Espera):** A fiação pode ser puxada para fora até escutar um “click” indicando uma mudança de uso para standby.
– **Parking (Estacionado):** Os protetores auriculares podem ser tirados do caminho, girando-os para o topo do equipamento para a cabeça (Fig. 22g). Isto se o casco do equipamento para a cabeça estiver limpo e livre de contaminantes. Deve ser tomado cuidado para assegurar que os protetores de espuma das conchas permaneçam limpos.

Observações: Quando o equipamento para a cabeça não estiver sendo usado, guarde-o com os protetores auriculares na posição de “Usage”. Não guarde em cima do equipamento para a cabeça na posição de “Parking” ou “Standby”. Mantenha os protetores auriculares limpos e secos.

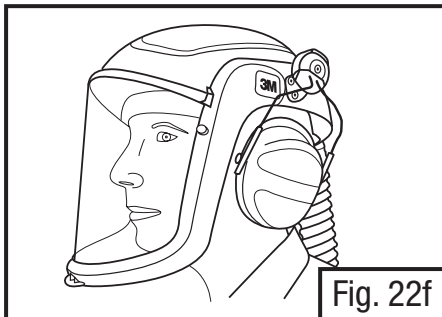



Fig. 22f

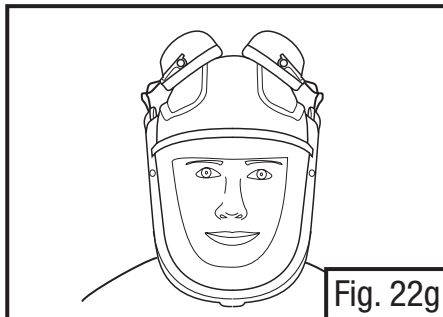



Fig. 22g

Verifique de novo a embalagem do produto antes de seu uso para informações adicionais incluindo a avaliação de redução de ruído (NRR) e informações para atenuar o mesmo.

LIMPEZA, ARMAZENAMENTO, E DESCARTE

⚠ ADVERTÊNCIA

Falha no cumprimento destas instruções pode reduzir a capacidade das conchas dos equipamentos de cabeça das Séries M-300 e M-400 em suportar impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte**:

a. Use somente os agentes e processos de limpeza descritos neste *Manual de Instruções* para limpeza da concha.
b. Não armazene em luz solar direta.
c. Não use alem da vida útil máxima do produto.
d. Não use em ambientes de temperatura elevada acima da temperatura máxima recomendada.

Falha no cumprimento destas instruções pode reduzir a capacidade dos visores das Séries M em suportar impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte**:

a. Use somente os agentes e processos de limpeza descritos neste *Manual de Instruções* para limpeza o visor.

Limpeza

O equipamento para a cabeça da Série M deve ser limpo regularmente. Siga as instruções de higiene estabelecidas pelo seu empregador para o contaminante específico, ao qual o respirador esteve exposto. Entre em contato com a assistência técnica da 3M para informações adicionais sobre a limpeza do equipamento para a cabeça da Série M.

- **Casco do Equipamento para a cabeça, Visores, Borda do Visor, e outras peças plásticas:** Um pano limpo, esponja, ou escova macia umedecida com uma solução suave de água e sabão podem ser usados para limpar os visores da Série M, visores, cascos do equipamento para a cabeça, carneiras (incluindo o webbing), e outras peças plásticas. Enxágüe com água limpa. A temperatura para lavagem não deve exceder os 49ºC (120ºF). Enxágüe com água limpa. Seque com ar todas as peças do lado de dentro e do lado de fora cuidadosamente antes de guardar ou reutilizar. Se líquido penetrar nos canais de ar, certifique-se de que se encontra completamente seco antes de guardo ou reutilizar.
  Não use solventes fortes para limpar as peças plásticas incluindo os casos do equipamento para a cabeça, carneiras e visores. Par ajudar a prevenir o acúmulo de excesso de tinta (overspray) ou de outro contaminante nos visores, a 3M recomenda o uso de películas removíveis no visor (M-926 ou M-928). Para ajudar a manter limpo o casco do equipamento para a cabeça, a empresa 3M recomenda a proteção do equipamento para a cabeça (M-972) ou proteção para cabeça, pescoço e ombros (M-976).
- **Almofada de Conforto:** A almofada de conforto/almofada de suor para a testa (M-957) pode ser lavada à mão ou lavada com uma solução de água e sabão.

- **Vedações da Face, Proteção do Equipamento para a cabeça, e Proteção para Cabeça, Pescoço e Ombros:** As vedações de tecido da face, proteção do equipamento para a cabeça, bem como a proteção para a cabeça, pescoço e ombros foram projetados para serem descartáveis. Não se recomenda qualquer tipo de limpeza. Ao limpar a vedação da face, resistente à chama (M-937), ou a proteção para o equipamento para a cabeça (M-972), pode resultar em perda das propriedades que os tornam resistentes à chama.
- **Abas:**
  - o Aba Externa Padrão M-445: Esta aba é geralmente considerada descartável e deve ser substituída quando apresenta desgaste, ou se encontra danificada, ou suja. Um pano limpo, ou esponja umedecida com uma solução de água e detergente pode ser usado para limpar suavemente as superfícies externas e a vedação da aba. Seque muito bem antes de guardar. Inspecione cuidadosamente antes de reutilizar.
  - o Aba Externa Premium M-446: Um pano limpo, ou esponja umedecida com uma solução de água e detergente pode ser usado para limpar suavemente as superfícies externas e a vedação da aba. A aba também pode ser suavemente lavada à mão e lavada a baixa temperatura com um detergente neutro. Não use alvejante com cloro ou condicionadores de tecido. A temperatura da lavagem não deve exceder 40ºC (104ºF). Seque cuidadosamente antes de guardar. Inspecione cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando apresentar danos ou desgaste.
  - o Aba Externa Resistente à Chama M-447: Esta aba é fabricada a partir do Nomex® IIIA, que é por si resistente à chama. Pode ser lavado à mão, ou lavado em água morna com um detergente neutro. Lave a aba separadamente dos outros tecidos para evitar a contaminação com fiapos de fibras inflamáveis. Não use alvejante com cloro, nem sabão. A espuma de sabão pode ser inflamável e pode afetar adversamente o desempenho de proteção térmica do material. Seque cuidadosamente com ar seco, ou com uma configuração baixa, antes de guardar. Inspecione cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando gasto ou danificado.
  - o Aba Externa de Alta Durabilidade M-448: Esta aba é fabricada a partir do Cordura® Nylon. Pode ser lavada à mão, ou lavada a baixa temperatura com detergente neutro. Não use alvejante com cloro. Seque cuidadosamente com ar seco ou com baixa configuração antes de guardar. Inspecione cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando gasto ou danificado.
- **Colar Interno M-444:** Lave à mão, ou lave com temperatura baixa, e com detergente neutro. A temperatura de lavagem não deve exceder os 40ºC (104ºF). Não use alvejante com cloro ou condicionadores de tecidos. Seque cuidadosamente antes de guardar. Inspecione antes de reutilizar. Descarte quando gasto ou danificado.
- **Traquéias:** As traquéias podem ser limpas com água morna e sabão. Se líquido penetrar na traquéia, seque a mesma cuidadosamente antes de guardar ou reutilizar, forçando ar através da traquéia (quantidade de fluxo aproximado de 170 a 425 lpm) por alguns minutos com o tubo suspenso verticalmente.

Armazenamento/Descarte

Armazene o produto em uma área limpa, que esteja protegida de contaminação, danos, sujeira, detritos, distorção do produto e exposição direta à luz solar. Não armazene próximo de fornalhas, fornos, ou outras fontes de calor elevado. Não armazene fora das condições de temperatura recomendadas (consulte a *Seção de Especificações*) e não acima de 90% de umidade. Proceda ao descarte do produto de acordo com as normas locais.

ESPECIFICAÇÕES

Contate a Assistência Técnica da 3M para especificações técnicas adicionais (e.g. peso, materiais de construção, etc).

Observações: O equipamento para a cabeça da Série M não contém quaisquer componentes de látex de borracha natural. Este produto é feito de materiais os quais não se espera causarem efeitos adversos à saúde.

Técnico

Variação do fluxo de ar	6 a 15 cfm (170 a 425 lpm)
Nível de ruído	Menos de 80 dBA (excluindo ruído externo)
Faixa de temperatura de operação	-10ºC a 55ºC (14ºF a 130ºF)
Faixa de temperatura de armazenamento*	-30ºC a 50ºC (-22ºF a 122ºF)*

* Sugestão de temperatura de armazenamento de 4ºC a 35ºC (40ºF a 95ºF) no caso de o produto ficar armazenado por um período longo antes de seu primeiro uso.

Fatores de Proteção Atribuídos (FPA)

Número do Modelo	Classificação	OSHA APF [1]
Séries M-100 e M-300 (M-105, M-107, M-305, M-307)	Peça Facial de Ajustamento Folgado	25
Série M-400 (M-405, M-407)	Capacete	1000 [2]

[1] No Canadá siga a norma CSA Z94.4 ou as exigências das autoridades da jurisdição de sua região.

[2] A 3M suporta um APF de 1.000 destes capacetes, o que é consistente com as normas da OSHA definidas no 29 CFR 1910.134. Contate a 3M para procedimentos de testes de apoio e informações.

Expectativa de Vida

Antes de ser usado pela primeira vez, o produto deve ser armazenado sem abrir a sua embalagem original de acordo com as condições de armazenamento recomendadas. Uma vez que o produto seja retirado da sua embalagem original, o "uso" ou vida operacional do mesmo irá variar de acordo com a freqüência e condições de uso. Equipamento de cabeça sujeito a maior uso e desgaste ou ao ar livre, diretamente sob a luz do sol, pode fazer com que se torne necessário que seja substituído com uma freqüência maior do que o equipamento para a cabeça usado em ambientes internos. Inspecione o equipamento para a cabeça da Série M antes de cada utilização, conforme descrito na seção *Inspeção e Manutenção* deste *Manual de Instruções*. Qualquer produto evidenciando sinais de danos deve ser retirado de uso, ou substituído conforme apropriado. Consulte a seção *Lista de Componentes, Acessórios e Peças de Reposição* deste *Manual de Instruções* para maiores informações sobre peças de reposição disponíveis. A 3M recomenda uma vida máxima (vida de prateleira mais vida em uso) de 3 anos contados a partir da data de sua fabricação. A maior parte dos componentes plásticos tem uma data de fabricação inserida e deve ser substituída conforme descrito acima independente da sua aparência externa.

LISTA DE COMPONENTES, ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Peça Nº	AAD cat. #	Descrição
Montagens do Equipamento para a cabeça		
M-101		Máscara para proteção da face do sistema respiratório, sem visor e vedação da face
M-105	**37314**	Instalação da máscara para proteção da face do sistema respiratório: Inclui o visor padrão (M-925), vedação da face (M-935), almofada de conforto para redução de tamanho (M-956), e película removível (M-926)
M-107		Instalação da máscara para proteção da face do sistema respiratório: inclui o visor premium (M-927) , vedação da face resistente à chama (M-937), almofada de conforto para redução de tamanho (M-956), e película removível (M-928)
M-301		Capacete do sistema respiratório, sem visor ou vedação da face
M-305		Instalação do capacete do sistema respiratório: inclui visor padrão (M-925), vedação da face (M-935), almofada de conforto de redução de tamanho (M-956), e película removível (M-926)
M-307		Instalação do capacete do sistema respiratório: inclui visor premium (M-927), vedação da face resistente à chama (M-937), almofada de conforto para redução de tamanho (M-956), e película removível (M-928)
M-401		Capuz do sistema respiratório sem visor e abas
M-405		Montagem do capuz do sistema respiratório: inclui visor padrão (M-925), colar interno (M-444), aba externa (M-445), almofada de conforto de redução de tamanho (M-956), e película de removível (M-926)
M-407		Montagem do capuz do sistema respiratório: inclui visor premium (M-927), colar interno (M-444), aba externa resistente à chama (M-447), almofada de conforto de redução de tamanho (M-956), e película (M-928)

Peça Nº	AAD cat. #	Descrição
Peças de Reposição		
M-116		Reposição do Defletor do Fluxo de Ar para uso com a máscara de proteção da face da Série M-100
M-150	**37316**	Reposição da Carneira para uso com a máscara de proteção da face da Série M-100
M-154		Reposição da Vedação para a Testa para uso com a máscara de proteção da face da Série M-100
M-316		Reposição do Defletor de fluxo de Ar para uso com M-300 e M-400
M-350		Reposição da Carneira para uso com M-300 e M-400
M-354		Reposição da Vedação da Testa para uso com M-300 e M-400
M-441		Reposição da Vedação da Mandíbula para uso com os Capuzes M-400
M-444		Colar Interno para uso com todas as abas externas da Série M-400
M-445		Aba Externa Padrão
M-446		Aba Externa Premium
M-447		Aba Externa Resistente à Chama
M-448		Aba externa de Alta Durabilidade
M-919		Reposição dos Botões da Borda do Visor
M-920	**37320**	Reposição da Montagem da Borda do Visor: inclui 2 botões da aba do visor (visor não incluído)
M-921	**37321**	Reposição da Vedação do Visor
M-925	**37323**	Visor Padrão
M-927	**37324**	Visor Premium
M-935	**37325**	Vedação da Face Padrão
M-936	**37326**	Vedação da Face Conforto
M-937		Vedação da Face Resistente à Chama
M-953	**37189**	Catraca do Equipamento para a cabeça
M-957	**37010**	Almofada de Conforto/Almofada de Suor para a Testa
M-960		Reposição do Kit do Pivô do Visor: inclui 2 pivôs, 2 molas, e 2 contrachapas

Peça Nº	AAD cat. #	Descrição
M-928	**37452**	Película Removível do Visor para Visor Premium M-927
M-926	**37322**	Película Removível do Visor para Visor Padrão M-925
M-958	**37012**	Tira para o Queixo
M-956	**37327**	Almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho
M-170	**37318**	Insertes de Cabeça para Máscara de Proteção da Face da Série M-100.
M-972	**37331**	Proteção do Equipamento para a cabeça Resistente à Chama
M-976	**37332**	Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros para uso com os produtos M-100 e M-300
M-985	**37333**	Instalação do Protetor Auricular montado no equipamento para a cabeça para uso com os produtos M-100 e M-300

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Entre em contato com a Assistência Técnica da 3M, ou entre no website da 3M OH&ESD para ajudar a identificar possíveis causas e ações corretivas para os problemas que você possa ter. Veja a seção *Informação de Contato* deste *Manual de Instruções*.

GARANTIA

A 3M garante que os sistemas do Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou a Unidade de Ar Comprimido (SAR) Versaflo da 3M, bem como seus componentes estarão isentos de materiais e acabamento com defeito na data da compra e cobrirá as peças listadas abaixo pelos períodos indicados, desde que sejam mantidos e usados de acordo com o *Manual de Instruções* e/ou recomendações do produto. A única obrigação da 3M, de acordo com esta Garantia, será, a critério da 3M, consertar ou substituir sem custos quaisquer peças com defeito do produto do respirador Versaflo da 3M devolvidos à 3M de acordo com as instruções abaixo e considerados defeituosos pela 3M por ocasião da compra, ou durante o prazo de garantia, conforme o caso. Esta Garantia não se aplica a quaisquer peças, que tenham sido usadas incorretamente, alteradas ou submetidas a tentativa de reparo, mau uso, acidental ou de outra forma. A Garantia estendida não se aplica aos consumíveis descartáveis, acessórios ou componentes de tecido, tais como, mas não limitados a: filtros/cartuchos, vedações para a face, abas, capuzes e toucas, e visores.

Prazos de Garantia para peças especificadas:

- Respirador Purificador de Ar Motorizado PAPR, excluindo consumíveis: 2000 horas de uso, ou 1 ano contado a partir da data da compra, o que ocorrer primeiro.
- Baterias: 250 ciclos ou 1 ano contado a partir da data da compra, o que ocorrer primeiro.
- Carregadores de bateria, Válvulas SAR, Painéis SAR, excluindo consumíveis, e Máscara de proteção da face do sistema respiratório, Capuzes e Toucas, excluindo consumíveis: 1 ano contado a partir da data da compra.
- Monitores CO: 2 anos a partir da data da compra.

EXCLUSÕES À GARANTIA: ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUAISQUER GRANTAIS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA UM OBJETIVO PARTICULAR, OU OUTRAS GARANTIAS DE QUALIDADE, EXCETO DE TÍTULO E CONTRA VIOLAÇÃO DE PATENTE.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Com exceção do acima afirmado, a 3M não será responsável por qualquer perda, danos diretos, indiretos, incidentais, especiais ou conseqüentes, provindos da venda, do uso errôneo dos produtos Versaflo da 3M, ou da falta de habilidade do usuário em usar tais produtos. AS COMPENSAÇÕES ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO SÃO EXCLUSIVAS.

PARA MAIS INFORMAÇÕES

No Brasil, entre em contato:

Centro de Relacionamento com o Consumidor - CRC

Disque Segurança: 0800-0550705
www.3M.com/br/seguranca
e-mail: faleconosco@mmm.com

Para outros produtos 3M:

Linha Aberta: 0800-0132333